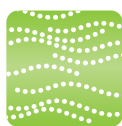


Électrovanne 2 voies autopilotée **Nouveau**



Air



Eau



Huile



Eau chaude
(99 °C)



Huile chaude
(99 °C)



Compacte

Hauteur

Environ **7% Plus petite*** (7 mm)
(VXD24)

Légère

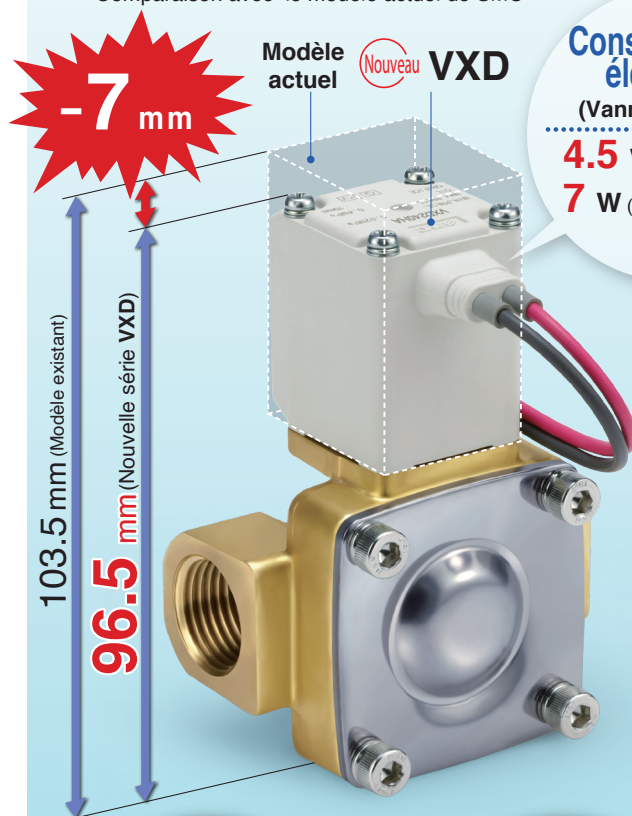
Masse

20% Plus légère* (90 g)
(VXD23 corps en résine)

Nouvelles options !

Classe H/24 Vcc
Classe H/Connecteur DIN
Matière du joint : EPDM

* Comparaison avec le modèle actuel de SMC



Consommation électrique

(Vanne NF en CC)

4.5 W (VXD23 à 25)

7 W (VXD26)

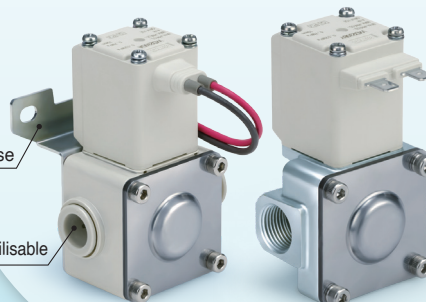


Air

Matière du corps

Résine (VXD2_A)

Aluminium (VXD2_A)



Corps en résine

Corps en aluminium

La fixation est incluse en standard

Diam. ext. du tube utilisable
Ø 10, Ø 12/mm
Ø 3/8"/pouces



Air



Eau



Huile



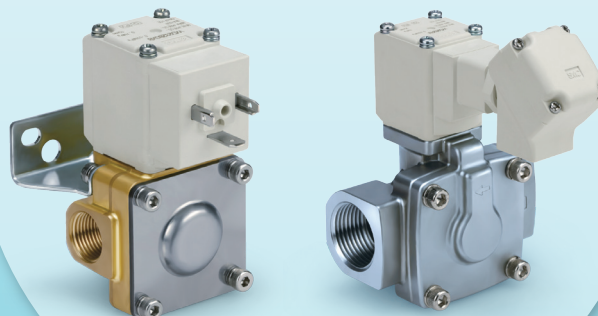
Eau chaude



Huile chaude

Matière du corps

Laiton, acier inoxydable

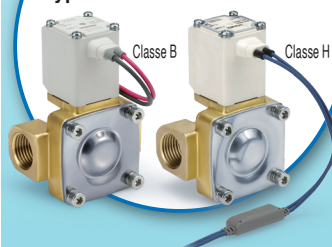


Corps en laiton

Corps en acier inox

Type de bobine

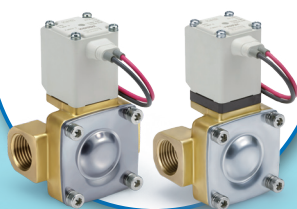
Type d'isolation. Classe B/H



Type de vanne

N.F.

N.O.



Protection IP65*

* IP40 avec des cosses "Faston".

Série VXD



ACT.EUS70-50B-FR



Protection
IP65

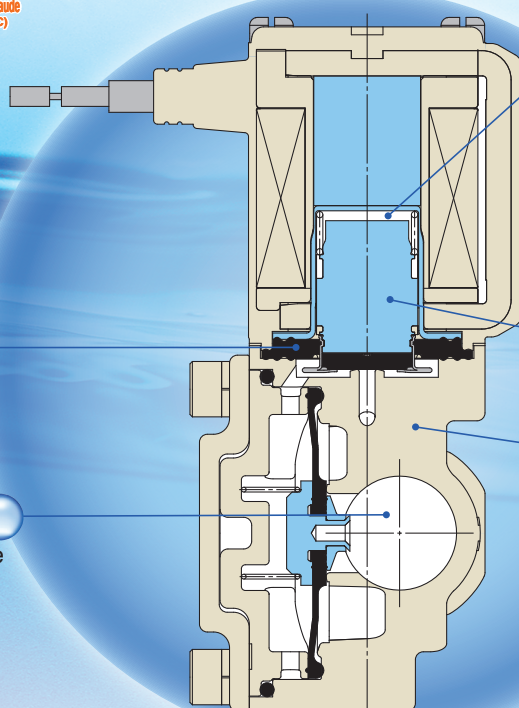
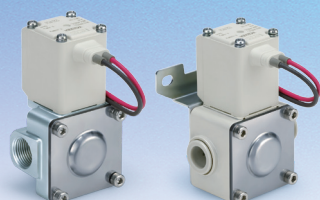
Ignifuge conforme
à UL94V-0

Construction
à faible bruit

Réduction du bruit d'impact
grâce à une butée élastique

Choix du raccordement

Taraudage ou raccord instantané



Jeu

Grâce à la butée et au jeu, le bruit d'impact à la mise sous tension est réduit (vanne ouverte). Grâce à ce jeu le plongeur ne se coince pas avec des fluides visqueux comme l'huile et le temps de mise hors tension diminue (vanne fermée).

Consommation électrique :

4.5 W (VXD23 à 25)

7 W (VXD26)

Durée de vie du
plongeur allongée

Matière du corps

Air

Aluminium (VXD2³_A)

Résine (VXD2³_A)

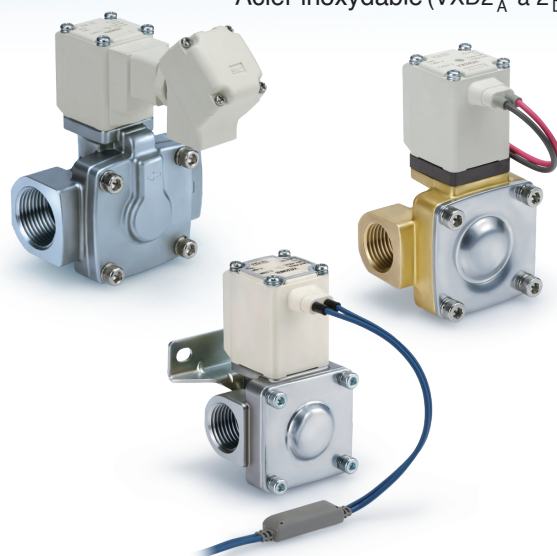
Laiton (VXD2⁴_B à 2⁶_D)

Acier inoxydable (VXD2⁴_B à 2⁶_D)

**Eau/Huile/Eau chaude/
Huile chaude**

Laiton

Acier inoxydable (VXD2³_A à 2⁶_D)



Redresseur intégré

(Courant alternatif: Type d'isolation. Classe d'isolation B/H)

Meilleure durée de vie

La durée de vie est allongée grâce à la construction spéciale (comparé avec la bobine actuelle)

Réduction du bourdonnement

Le bourdonnement est réduit grâce au courant redressé par le redresseur

Basse consommation (Vanne NF, classe B, en CC)

10 VA **7 VA** (VXD23 à 25)

20 VA **9.5 VA** (VXD26)

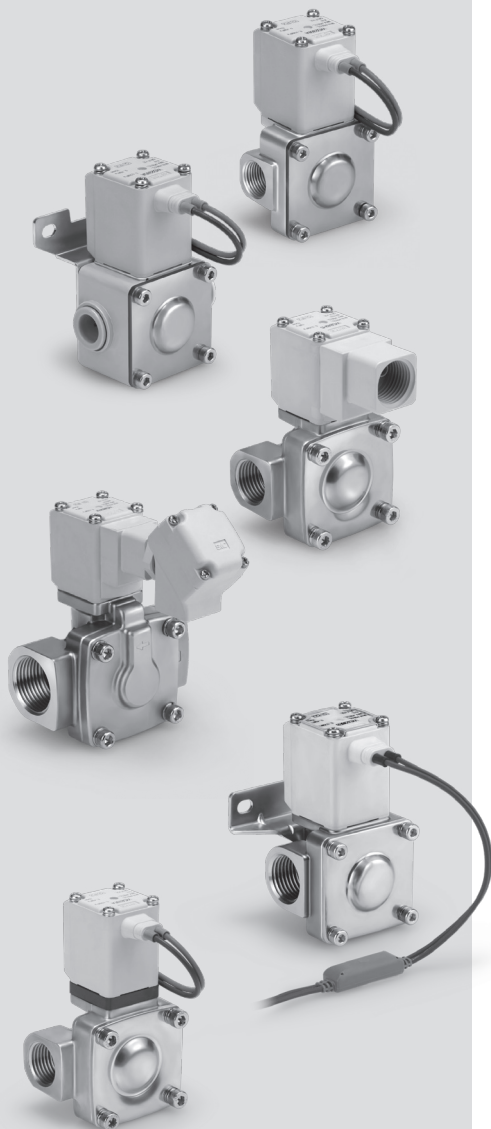
Temps de mise hors tension réduit.

Conçu spécialement afin de réduire le temps de mise hors tension avec des fluides visqueux comme l'huile.

Construction à faible bruit

Conçu spécialement pour réduire le bruit d'impact lors du fonctionnement.

Modèle	Taille	Diamètre de l'orifice	Matière du corps	Orifice							
				Taraudage					Raccord instantané		
				1/4	3/8	1/2	3/4	1	Ø 10	Ø 3/8"	Ø 12
VXD2 ³ _A	8A 10A 15A	Ø 10 mm	Aluminium	●	●	●	—	—	—	—	—
			Résine	—	—	—	—	—	●	●	●
			Laiton	●	●	●	—	—	—	—	—
			Acier inoxydable	●	●	●	—	—	—	—	—
VXD2 ⁴ _B	10A 15A	Ø 15 mm	Laiton	—	●	●	—	—	—	—	—
			Acier inoxydable	—	●	●	—	—	—	—	—
VXD2 ⁵ _C	20A	Ø 20 mm	Laiton	—	—	—	●	—	—	—	—
			Acier inoxydable	—	—	—	●	—	—	—	—
VXD2 ⁶ _D	25A	Ø 25 mm	Laiton	—	—	—	—	●	—	—	—
			Acier inoxydable	—	—	—	—	●	—	—	—



Caractéristiques communes	3
Étapes de sélection	4



Pour l'air

Modèle/type de vanne, température d'utilisation, taux de fuite	5, 6
Pour passer commande	7



Pour l'eau

Modèle/type de vanne, température d'utilisation, taux de fuite	8, 9
Pour passer commande	10



Pour l'huile

Modèle/type de vanne, température d'utilisation, taux de fuite	11, 12
Pour passer commande	13



Pour l'eau chaude

Modèle/type de vanne, température d'utilisation, taux de fuite	14, 15
Pour passer commande	16



Pour l'huile chaude

Modèle/type de vanne, température d'utilisation, taux de fuite	17, 18
Pour passer commande	19

Autres options spéciales	20
--------------------------------	----

Construction	22
--------------------	----

Dimensions

Pour l'air/eau/huile

Matière du corps : Résine	24
---------------------------------	----

Matière du corps : Aluminium, laiton, acier inoxydable	26
--	----

Matière du corps : Laiton, acier inoxydable	28
---	----

Pour l'eau chaude/huile chaude

Matière du corps : Laiton, acier inoxydable	32
---	----

Pièces de rechange	35
--------------------------	----

Glossaire	36
-----------------	----

Calcul du débit de l'électrovanne	37
---	----

Diagramme du débit	42
--------------------------	----

Précautions spécifiques au produit	44
--	----

Consignes de sécurité	Annexe de couverture
-----------------------------	----------------------

Caractéristiques

Pour l'air

Pour l'eau

Pour l'huile

Pour l'eau chaude

Pour l'huile chaude

Options

Construction

Dimensions

Série VXD

Caractéristiques communes

Caractéristiques standards

Caractéristiques de la vanne	Construction de la vanne		Vanne 2 voies autopilotée à membrane
	Pression d'épreuve		2.0 MPa (corps en résine type 1.5 MPa)
	Matière du corps		Aluminium, résine, laiton, acier inox, ACC407 (moulage en bronze)
	Matière du joint		NBR, FKM, EPDM ^{Note 3)}
	Protection		Étanche à la poussière et aux éclaboussures (IP65) ^{Note 1)}
	Environnement		Emplacement sans présence de gaz corrosifs, de gaz explosifs ou d'adhérence constante d'eau
Caractéristiques de la bobine	Tension nominale	AC	100 VAC, 200 VAC, 110 VAC, 230 VAC, 220 VAC, 240 VAC, 48 VAC, 24 VAC
		DC	24 VDC, 12 VDC
	Variation de tension admissible		±10 % de la tension nominale
	Fuite de tension admissible	AC	5 % max de la tension nominale
		DC	2 % max de la tension nominale
	Classe d'isolation de la bobine		Classes B et H

Note 1) IP 40 avec des cosses "Faston".

Note 2) Pour la matière du joint/EPDM, reportez-vous à la page 21.

⚠ Veuillez lire "Précautions de manipulation du produit spécifique" avant utilisation.

Caractéristiques de la bobine

Normalement fermé (N.F.)

Caractéristiques CC

Classe B

Modèle	Consommation électrique [W] ^{Note 1)}	Augmentation de la température [°C] ^{Note 2)}
VXD23 à 25	4.5	50
VXD26	7	55

Classe H

Modèle	Consommation électrique [W] ^{Note 1)}	Augmentation de la température [°C] ^{Note 2)}
VXD23 à 25	9	100
VXD26	12	100

Note 1) Consommation électrique : la valeur à une température ambiante de 20 °C et à la tension nominale appliquée. (Variation : ±10 %)

Note 2) La valeur correspond à une température ambiante de 20 °C et à la tension nominale appliquée. La valeur dépend de l'environnement ambiant.

Normalement ouvert (N.O.)

Caractéristiques CC

Classe B

Modèle	Consommation électrique [W] ^{Note 1)}	Augmentation de la température [°C] ^{Note 2)}
VXD2A à 2C	7.5	60
VXD2D	8.5	70

Classe H

Modèle	Consommation électrique [W] ^{Note 1)}	Augmentation de la température [°C] ^{Note 2)}
VXD2A à 2C	9	100
VXD2D	12	100

Caractéristiques CA (redresseur intégré)

Classe B

Modèle	Consommation électrique [VA] ^{Note 1) 2)}	Augmentation de la température [°C] ^{Note 3)}
VXD23 à 25	7	60
VXD26	9.5	70

Classe H

Modèle	Consommation électrique [VA] ^{Note 1) 2)}	Augmentation de la température [°C] ^{Note 3)}
VXD23 à 25	9	100
VXD26	12	100

Note 1) Alimentation apparente : la valeur à une température ambiante de 20 °C et à la tension nominale appliquée. (Variation : ±10 %)

Note 2) Il n'y a pas de différence entre la consommation électrique au maintien ou à l'appel, depuis qu'un redresseur est utilisé dans le CA.

Note 3) La valeur correspond à une température ambiante de 20 °C et à la tension nominale appliquée. La valeur dépend de l'environnement ambiant.

Caractéristiques CA (redresseur intégré)

Classe B

Modèle	Consommation électrique (VA)	Augmentation de la température [°C]
VXD2A à 2C	9	60
VXD2D	10	70

Classe H

Modèle	Consommation électrique [VA] ^{Note 1) 2)}	Augmentation de la température [°C] ^{Note 3)}
VXD2A à 2C	9	100
VXD2D	12	100

Étapes de sélection

Étapes de sélection

Étape 1 Sélectionner le fluide.

Élément	Élément de sélection	Page	Code
Sélectionner le fluide.	Air	Page 5	0
	Eau	Page 8	2
	Huile	Page 11	3
	Eau chaude	Page 14	5
	Huile chaude	Page 17	6

VXD2 3 0 A A

Étape 2 Sélectionner "Matière du corps", "Raccord" et "Diamètre d'orifice" depuis "Débit – Pression" pour chaque fluide.

Élément	Élément de sélection	Code
Sélectionner à partir de "Débit — Pression." • Matière du corps • Orifice • Diamètre de l'orifice	Taille	8 A
	Modèle de vanne	N.F.
	Matière du corps	Aluminium
	Orifice	1/4
	Diamètre de l'orifice	10

VXD2 3 0 A A

Étape 3 Sélectionner les caractéristiques électriques

Élément	Élément de sélection	Code
Sélectionner les caractéristiques électriques	Tension	24 VCC
	Connexion électrique	Fil noyé

VXD2 3 0 A A

Étape 4 Voir les autres options, reportez-vous à chaque "Pour passer commande".

Caractéristiques

Pour l'air

Pour l'eau

Pour l'huile

Pour l'eau chaude

Pour l'huile chaude

Options

Construction

Dimensions

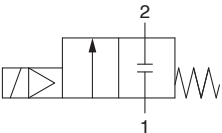


Pour l'air

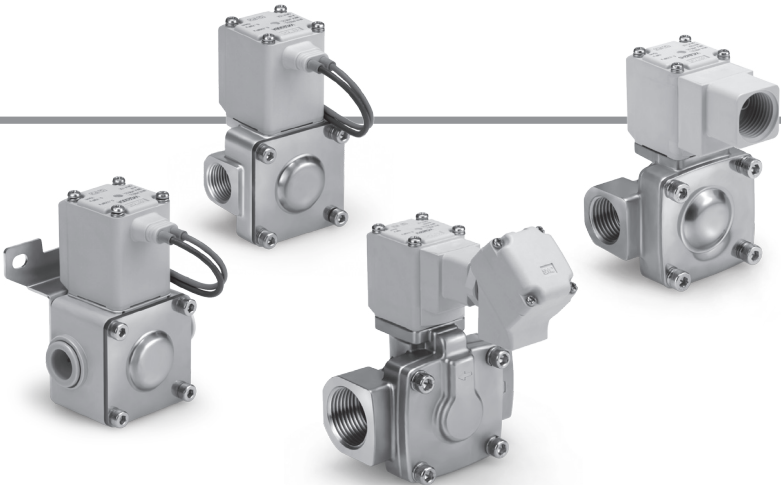
Modèle/type de vanne

N.F.

Symbole



Se reporter au glossaire de la page 36 pour le symbole.



Normalement fermé (N.F.)

Matière du corps	Orifice	Diamètre de l'orifice [mm Ø]	Modèle	ΔP d'utilisation min. ^{Note 1)} [MPa]	ΔP d'utilisation max.		Débit				Pression max du système [MPa]	^{Note 2)} Masse
					AC	DC	C	b	Cv	Surface équivalente [mm²]		[g]
Aluminium	1/4 (8A)	10	VXD230	0.02	0.9	0.7	8.5	0.35	2.0	—	1.5	370
	3/8 (10A)						9.2		2.4			370
	1/2 (15A)						9.2		2.4			370
Résine	Ø 10						5.6	0.33	1.3			330
	Ø 3/8"						4.8	0.33	0.9			330
	Ø 12						7.2	0.33	1.5			330
Acier inox, laiton	3/8 (10A)	15	VXD240		1.0	1.0	18.0	0.35	5.0			720
	1/2 (15A)	20	VXD250				20.0		5.5			720
	3/4 (20A)	20	VXD250				38.0		0.30			9.5
	1 (25A)	25	VXD260	—			225	1360				

Note 1) Sachez que même si la ΔP est supérieure à la ΔP d'utilisation minimum quand la vanne est fermée, la ΔP peut chuter en dessous de la ΔP minimale d'utilisation quand la vanne s'ouvre, en fonction de la pression de la source d'alimentation (pompes, compresseurs, etc) ou du type de restrictions dans le circuit.

Note 2) Masse du modèle à fil noyé. Ajoutez 10 g pour le modèle gaine de protection, 30 g pour le connecteur DIN et 60 g pour le boîtier de connexion.

Note 3) Si vous avez besoin d'une vanne pour l'air en laiton ou en inox, taraudée en 1/4, utiliser la vanne pour l'eau.

- Se reporter au glossaire de la page 36 pour toutes les informations relatives à la ΔP d'utilisation minimum, à la ΔP d'utilisation maximum et à la pression maximum du système.

Température d'utilisation

Température du fluide [°C]	Température ambiante [°C]
−10 ^{Note)} à 60	−20 à 60

Note) Température du point de rosée : −10 °C max

Taux de fuite

Fuite interne

Matière du joint	Taux de fuite (air) ^{Note)}
	VXD23 à 26 (8 A à 25 A)
NBR, FKM	15 cm³/mn max (corps en aluminium)
	15 cm³/mn max (corps en résine)
	2 cm³/mn max (corps en métal)

Fuite externe

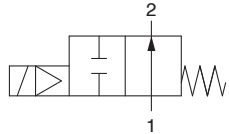
Matière du joint	Taux de fuite (air) ^{Note)}
	VXD23 à 26 (8 A à 25 A)
NBR, FKM	15 cm³/mn max (corps en aluminium)
	15 cm³/mn max (corps en résine)
	1 cm³/mn max (corps en métal)

Note) Valeur de fuite correspondant à une température ambiante de 20 °C.

Modèle/type de vanne

N.O.

Symbole



Se reporter au glossaire de la page 36 pour les symboles.

Normalement ouvert (N.O.)

Matière du corps	Orifice	Diamètre de l'orifice [mm Ø]	Modèle	ΔP d'utilisation min. ^{Note 1)} [MPa]	ΔP d'utilisation max.		Débit				Pression max du système [MPa]	^{Note 2)} Masse [g]			
					AC	DC	C	b	Cv	Surface équivalente [mm²]					
Aluminium	1/4 (8A)	10	VXD2A0	0.02	0.6	0.4	8.5	0.35	2.0	—	1.5	390			
	3/8 (10A)						9.2		2.4			390			
	1/2 (15A)						9.2		2.4			390			
Résine	Ø 10	10	VXD2A0				5.6	0.33	1.3			350			
	Ø 3/8"						4.8		0.9			350			
	Ø 12						7.2		1.5			350			
Acier inox, laiton	3/8 (10A)	15	VXD2B0		0.7	0.7	18.0	0.35	5.0			740			
	1/2 (15A)	20	VXD2C0				20.0		5.5			740			
	3/4 (20A)	20	VXD2C0				38.0	0.30	9.5			860			
	1 (25A)	25	VXD2D0				—		225	1390					

Note 1) Sachez que même si la ΔP est supérieure à la ΔP d'utilisation minimum quand la vanne est fermée, la ΔP peut chuter en dessous de la ΔP minimale d'utilisation quand la vanne s'ouvre, en fonction de la pression de la source d'alimentation (pompes, compresseurs, etc) ou du type de restrictions dans le circuit.

Note 2) Masse du modèle à fil noyé. Ajoutez 10 g pour le modèle gaine de protection, 30 g pour le connecteur DIN et 60 g pour le boîtier de connexion.

Note 3) Si vous avez besoin d'une vanne pour l'air en laiton ou en inox, taraudée en 1/4, utiliser la vanne pour l'eau.

• Se reporter au glossaire de la page 36 pour toutes les informations relatives à la ΔP d'utilisation minimum, à la ΔP d'utilisation maximum et à la pression maximum du système.

Température d'utilisation

Température du fluide [°C]	Température ambiante [°C]
-10 Note) à 60	-20 à 60

Note) Température du point de rosée : -10 °C max

Taux de fuite

Fuite interne

Matière du joint	Taux de fuite (air) ^{Note)}
	VXD2A à 2D (8 A à 25 A)
NBR, FKM	15 cm ³ /mn max (corps en aluminium)
	15 cm ³ /mn max (corps en résine)
	2 cm ³ /mn max (corps en métal)

Fuite externe

Matière du joint	Taux de fuite (air) ^{Note)}
	VXD2A à 2D (8 A à 25 A)
NBR, FKM	15 cm ³ /mn max (corps en aluminium)
	15 cm ³ /mn max (corps en résine)
	1 cm ³ /mn max (corps en métal)

Note) Valeur de fuite correspondant à une température ambiante de 20 °C.



VXD2 3 0 A A A

Fluide

0 Air

Taille—type de vanne

Code	Taille	Fonction
3	8 A	N.F.
	10 A	
	15 A	N.O.
A Note 1)		

Matière du corps/Raccord/Diamètre de l'orifice

Code	Matière du corps	Orifice	Diamètre de l'orifice
A	Aluminium	1/4	10
		3/8	
		1/2	
	Résine	Raccord instantané Ø 10	10
		Raccord instantané Ø 3/8"	
		Raccord instantané Ø 12	
B	Laiton	3/8	15
		1/2	
	Acier inox	3/8	15
		1/2	
C	Laiton	3/4	20
	Acier inox		
D	Laiton	1	25
	Acier inox		

Note 1) VXD2A0 possible uniquement avec d'autres options avec raccord instantané (—, C, H et Z).
Note 2) Si vous avez besoin d'une vanne pour l'air en laiton ou en inox, taraudée en 1/4, utiliser la vanne pour l'eau.

Tension/Connexion électrique (Classe d'isolation de la bobine: B)

Code	Tension	Connexion électrique	Code	Tension	Connexion électrique
A	24 VDC	Fil noyé	Z1W	24 VAC	Boîtier de connexion (avec protection de circuit)
B	100 VAC	Fil noyé (Avec protection de circuit)	Z1N	12 VDC	Gaine de protection (Avec protection de circuit)
C	110 VAC		Z1P	48 VAC	
D	200 VAC		Z1Q	220 VAC	
E	230 VAC	Connecteur DIN (Avec protection de circuit)	Z1R	240 VAC	Cosses Faston
F	24 VDC		Z1Y	24 VAC	
G	24 VDC		Z1S	12 VDC	
H	100 VAC	Boîtier de connexion (Avec protection de circuit)	Z1T	12 VDC	Connecteur DIN (Avec visualisation et protection de circuit)
J	110 VAC		Z2A	24 VDC	
K	200 VAC		Z2B	100 VAC	Boîtier de connexion (Avec visualisation et protection de circuit)
L	230 VAC	Gaine de protection (Avec protection de circuit)	Z2C	110 VAC	
M	24 VDC		Z2D	200 VAC	
N	100 VAC	Cosses Faston	Z2E	230 VAC	Connecteur DIN (Avec protection de circuit, sans connecteur DIN)
P	110 VAC		Z2F	48 VAC	
Q	200 VAC		Z2G	220 VAC	
R	230 VAC	Fil noyé (Avec protection de circuit)	Z2H	240 VAC	Boîtier de connexion (Avec visualisation et protection de circuit)
S	24 VDC		Z2V	24 VAC	
T	100 VAC		Z2J	12 VDC	
U	110 VAC	Fil noyé (Avec protection de circuit)	Z2K	24 VDC	Connecteur DIN (Avec protection de circuit, sans connecteur DIN)
V	200 VAC		Z2L	100 VAC	
W	230 VAC		Z2M	110 VAC	
Y	24 VDC	Fil noyé (Avec protection de circuit)	Z2N	200 VAC	Boîtier de connexion (Avec visualisation et protection de circuit)
Z1A	48 VAC		Z2P	230 VAC	
Z1B	220 VAC		Z2Q	48 VAC	
Z1C	240 VAC	Fil noyé (Avec protection de circuit)	Z2R	220 VAC	Connecteur DIN (Avec protection de circuit, sans connecteur DIN)
Z1U	24 VAC		Z2S	240 VAC	
Z1D	12 VDC		Z2W	24 VAC	
Z1E	12 VDC	Fil noyé (Avec protection de circuit)	Z2T	12 VDC	Boîtier de connexion (Avec visualisation et protection de circuit)
Z1F	48 VAC		Z3A	24 VDC	
Z1G	220 VAC		Z3B	100 VAC	Connecteur DIN (Avec protection de circuit, sans connecteur DIN)
Z1H	240 VAC	Connecteur DIN (Avec protection de circuit)	Z3C	110 VAC	
Z1V	24 VAC		Z3D	200 VAC	
Z1J	12 VDC	Boîtier de connexion (Avec protection de circuit)	Z3E	230 VAC	Boîtier de connexion (Avec visualisation et protection de circuit)
Z1K	48 VAC		Z3F	48 VAC	
Z1L	220 VAC		Z3G	220 VAC	
Z1M	240 VAC		Z3H	240 VAC	Boîtier de connexion (Avec visualisation et protection de circuit)
			Z3V	24 VAC	
			Z3J	12 VDC	

Avec fixation

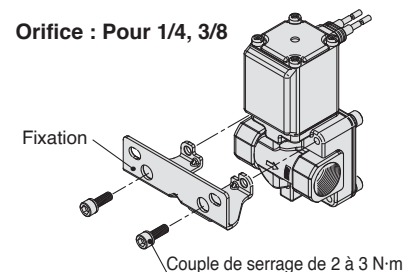
—	Non
XB	Oui

Note) La fixation est livrée en standard avec les corps en résine (VXD230_F). Inutile d'ajouter "XB".

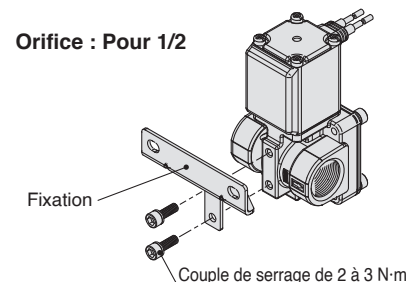
* La fixation de la VXD23 en aluminium, en laiton ou en inox est livrée avec la vanne mais non fixée. (se reporter à la figure ci-dessous pour le montage.)

VXD23 Dimensions des fixations

Orifice : Pour 1/4, 3/8



Orifice : Pour 1/2



Autres options

Code	Matière du joint Note 1)	Dégraissée	Taraudage
—	NBR	—	Rc, avec raccord instantané Note 2)
A	NBR	—	G
B			NPT
C	FKM	—	Rc, avec raccord instantané Note 2)
D	NBR	○	G
E			NPT
F	FKM	—	G
G			NPT
H	FKM	○	Rc, avec raccord instantané Note 2)
K			G
L	NBR	○	NPT
Z			Rc, avec raccord instantané Note 2)

Note 1) Pour la résistance à l'ozone basse concentration, choisir des joints en FKM.

Note 2) Le corps en résine est avec des raccords instantanés en standard.



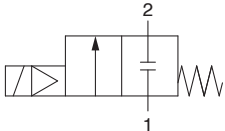
Pour l'eau

* S'utilise aussi pour l'air.
Noter que la ΔP maximale et le débit doivent être compris dans la plage des caractéristiques de l'air.

Modèle/type de vanne

N.F.

Symbole



Se reporter au glossaire de la page 36 pour les symboles.

Normalement fermé (N.F.)

Matière du corps	Orifice	Diamètre de l'orifice [mm Ø]	Modèle	ΔP d'utilisation min. Note 1) [MPa]	ΔP d'utilisation max.		Débit		Pression max du système [MPa]	Masse ^{Note 2)} [g]
					AC	DC	Av (x 10 ⁻⁶ m ²)	Conversion Cv		
Acier inox, laiton	1/4 (8A)	10	VXD232	0.02	0.7	0.5	46	1.9	1.5	480
	3/8 (10A)						58	2.4		480
	1/2 (15A)						58	2.4		480
	3/8 (10A)	15	VXD242		1.0	1.0	110	4.5		720
	1/2 (15A)						130	5.5		720
	3/4 (20A)						230	9.5		840
	1 (25A)	25	VXD262				310	13		1360

Note 1) Sachez que même si la ΔP est supérieure à la ΔP d'utilisation minimum quand la vanne est fermée, la ΔP peut chuter en dessous de la ΔP minimale d'utilisation quand la vanne s'ouvre, en fonction de la pression de la source d'alimentation (pompes, compresseurs, etc) ou du type de restrictions dans le circuit.

Note 2) Masse du modèle à fil noyé. Ajoutez 10 g pour le modèle gaine de protection, 30 g pour le connecteur DIN et 60 g pour le boîtier de connexion.

Note 3) Si vous avez besoin d'une vanne pour l'air en laiton ou en inox, taraudée en 1/4, utiliser la vanne pour l'eau.

- Se reporter au glossaire de la page 36 pour toutes les informations relatives à la ΔP d'utilisation minimum, à la ΔP d'utilisation maximum et à la pression maximum du système.

Température d'utilisation

Température du fluide [°C]	Température ambiante [°C]
1 à 60 ^{Note)}	-20 à 60

Note) Hors-gel

Taux de fuite

Fuite interne

Matière du joint	Taux de fuite (eau) ^{Note)}
	VXD23 à 26 (8 A à 25 A)
NBR, FKM	0.2 cm ³ /mn max

Fuite externe

Matière du joint	Taux de fuite (eau) ^{Note)}
	VXD23 à 26 (8 A à 25 A)
NBR, FKM	0.1 cm ³ /mn max

Note) Valeur de fuite correspondant à une température ambiante de 20 °C.

Caractéristiques

Pour l'air

Pour l'eau

Pour l'huile

Pour l'eau chaude

Pour l'huile chaude

Options

Construction

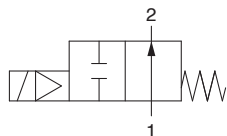
Dimensions



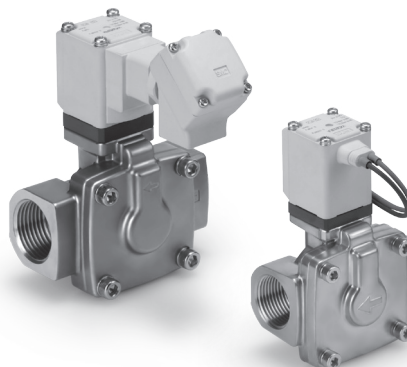
Modèle/type de vanne

N.O.

Symbole



Se reporter au glossaire de la page 36 pour les symboles.



Normalement ouvert (N.O.)

Matière du corps	Orifice	Diamètre de l'orifice [mm Ø]	Modèle	ΔP d'utilisation min. ^{Note 1)} [MPa]	ΔP d'utilisation max.		Débit		Pression max du système [MPa]	Masse ^{Note 2)} [g]	
					AC	DC	Av (x 10 ⁻⁶ m²)	Conversion Cv			
Acier inox, laiton	1/4 (8A)	10	VXD2A2	0.02	0.4	0.3	46	1.9	1.5	500	
	3/8 (10A)						58	2.4		500	
	1/2 (15A)						58	2.4		500	
	3/8 (10A)	15	VXD2B2		0.7	0.7	110	4.5		740	
	1/2 (15A)						130	5.5		740	
	3/4 (20A)						230	9.5		860	
	1 (25A)	25	VXD2D2				310	13		1390	

Note 1) Sachez que même si la ΔP est supérieure à la ΔP d'utilisation minimum quand la vanne est fermée, la ΔP peut chuter en dessous de la ΔP minimale d'utilisation quand la vanne s'ouvre, en fonction de la pression de la source d'alimentation (pompes, compresseurs, etc) ou du type de restrictions dans le circuit.

Note 2) Masse du modèle à fil noyé. Ajoutez 10 g pour la gaine, 30 g pour le connecteur DIN et 60 g pour le boîtier de connexion.

Note 3) Si vous avez besoin d'une vanne pour l'air en laiton ou en inox, taraudée en 1/4, utiliser la vanne pour l'eau.

- Se reporter au glossaire de la page 36 pour toutes les informations relatives à la ΔP d'utilisation minimum, à la ΔP d'utilisation maximum et à la pression maximum du système.

Température d'utilisation

Température du fluide [°C]	Température ambiante [°C]
1 à 60 Note)	-20 à 60

Note) Hors-gel

Taux de fuite

Fuite interne

Matière du joint	Taux de fuite (eau) Note)
	VXD2A à 2D (8 A à 25 A)
NBR, FKM	0.2 cm ³ /mn max

Fuite externe

Matière du joint	Taux de fuite (eau) Note)
	VXD2A à 2D (8 A à 25 A)
NBR, FKM	0.1 cm ³ /mn max

Note) Valeur de fuite correspondant à une température ambiante de 20 °C.



Pour l'eau



Pour passer commande

VXD2 3 2 A A A

Fluide

2 Eau

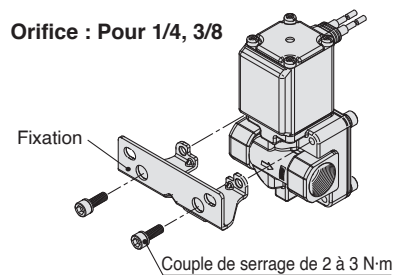
Avec fixation

—	Non
XB	Oui

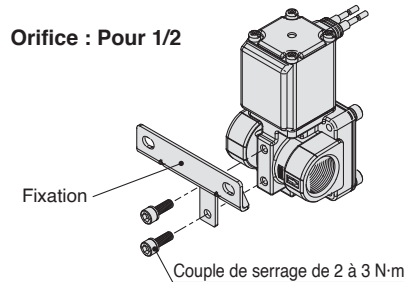
* La fixation de la VXD23 en aluminium, en laiton ou en inox est livrée avec la vanne mais non fixée. (se reporter à la figure ci-dessous pour le montage.)

VXD2³ □ Dimensions des fixations

Orifice : Pour 1/4, 3/8



Orifice : Pour 1/2



Autres options

Code	Matière du joint ^{Note}	Dégraissée	Taradage
—	NBR	—	Rc
A	NBR	—	G
B	NBR	—	NPT
C	FKM	—	Rc
D	NBR	○	G
E	NBR	○	NPT
F	FKM	—	G
G	FKM	—	NPT
H	FKM	—	Rc
K	FKM	○	G
L	FKM	○	NPT
Z	NBR	○	Rc

Note) Pour la résistance à l'ozone basse concentration et l'eau déminéralisée, choisir des joints en FKM.

Dimensions Page 26 et suivantes (unitaire)

Taille—Type de vanne Matière du corps/Raccord/Diamètre de l'orifice

Code	Taille	Fonction	Code	Matière du corps	Orifice	Diamètre de l'orifice
3	8 A 10 A 15 A	N.F.	A	Laiton	1/4	10
			B		3/8	
			C		1/2	
A	10 A 15 A	N.O.	D	Acier inox	1/4	10
			E		3/8	
			F		1/2	
4	10 A 15 A	N.F.	G	Laiton	3/8	15
			H		1/2	
			J		3/8	
B	10 A 15 A	N.O.	K	Acier inox	1/2	15
			L		3/4	
			M		1	
5	20 A	N.F.	N	Laiton	1	25
			O		1	
			P		1	
C	20 A	N.O.	Q	Acier inox	1	25
			R		1	
			S		1	
6	25 A	N.F.	T	Laiton	1	25
			U		1	
			V		1	
D	25 A	N.O.	W	Acier inox	1	25
			X		1	
			Y		1	

Tension/Connexion électrique (Classe d'isolation de la bobine: B)

Code	Tension	Connexion électrique	Code	Tension	Connexion électrique
A	24 VDC	Fil noyé	Z1W	24 VAC	Boîtier de connexion (avec protection de circuit)
B	100 VAC	Fil noyé (Avec protection de circuit)	Z1N	12 VDC	Gaine (Avec protection de circuit)
C	110 VAC		Z1P	48 VAC	
D	200 VAC		Z1Q	220 VAC	
E	230 VAC	Connecteur DIN (Avec protection de circuit)	Z1R	240 VAC	Cosses Faston
F	24 VDC		Z1Y	24 VAC	
G	24 VDC		Z1S	12 VDC	
H	100 VAC	Boîtier de connexion (Avec protection de circuit)	Z1T	12 VDC	Connecteur DIN (Avec visualisation et protection de circuit)
J	110 VAC		Z2A	24 VDC	
K	200 VAC		Z2B	100 VAC	Boîtier de connexion (Avec visualisation et protection de circuit)
L	230 VAC	Gaine (Avec protection de circuit)	Z2C	110 VAC	
M	24 VDC		Z2D	200 VAC	
N	100 VAC	Cosses Faston	Z2E	230 VAC	Connecteur DIN (Avec protection de circuit, sans connecteur DIN)
P	110 VAC		Z2F	48 VAC	
Q	200 VAC	Fil noyé (Avec protection de circuit)	Z2G	220 VAC	
R	230 VAC		Z2H	240 VAC	Boîtier de connexion (Avec visualisation et protection de circuit)
S	24 VDC		Z2V	24 VAC	
T	100 VAC	Fil noyé (Avec protection de circuit)	Z2J	12 VDC	
U	110 VAC		Z2K	24 VDC	Connecteur DIN (Avec protection de circuit, sans connecteur DIN)
V	200 VAC		Z2L	100 VAC	
W	230 VAC	Fil noyé (Avec protection de circuit)	Z2M	110 VAC	
Y	24 VDC		Z2N	200 VAC	Boîtier de connexion (Avec visualisation et protection de circuit)
Z1A	48 VAC	Fil noyé (Avec protection de circuit)	Z2P	230 VAC	
Z1B	220 VAC		Z2Q	48 VAC	
Z1C	240 VAC	Fil noyé (Avec protection de circuit)	Z2R	220 VAC	Connecteur DIN (Avec protection de circuit, sans connecteur DIN)
Z1U	24 VAC		Z2S	240 VAC	
Z1D	12 VDC		Z2W	24 VAC	
Z1E	12 VDC	Fil noyé (Avec protection de circuit)	Z2T	12 VDC	Boîtier de connexion (Avec visualisation et protection de circuit)
Z1F	48 VAC		Z3A	24 VDC	
Z1G	220 VAC		Z3B	100 VAC	Connecteur DIN (Avec protection de circuit, sans connecteur DIN)
Z1H	240 VAC	Connecteur DIN (Avec protection de circuit)	Z3C	110 VAC	
Z1V	24 VAC		Z3D	200 VAC	
Z1J	12 VDC	Boîtier de connexion (Avec protection de circuit)	Z3E	230 VAC	Boîtier de connexion (Avec visualisation et protection de circuit)
Z1K	48 VAC		Z3F	48 VAC	
Z1L	220 VAC		Z3G	220 VAC	
Z1M	240 VAC	Boîtier de connexion (Avec protection de circuit)	Z3H	240 VAC	Boîtier de connexion (Avec visualisation et protection de circuit)
			Z3V	24 VAC	
			Z3J	12 VDC	

Caractéristiques

Pour l'air

Pour l'eau

Pour l'huile

Pour l'eau chaude

Pour l'huile chaude

Options

Construction

Dimensions

Série VXD



Pour l'huile

* S'utilise aussi pour l'air et l'eau.

Noter que la ΔP maximale et le débit doivent être compris dans la plage des caractéristiques du fluide utilisé.

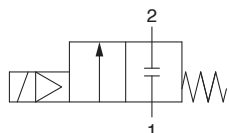
⚠ Quand le fluide est l'huile.

La viscosité cinématique ne doit pas excéder 50 mm²/s. Le plongeur spécial pour la version avec redresseur intégré diminue le temps de mise hors tension grâce à l'espace qui reste avec le fourreau-guide quand elle sous tension.

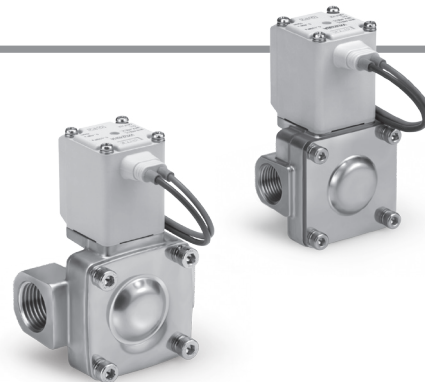
Modèle/type de vanne

N.F.

Symbole



Se reporter au glossaire de la page 36 pour les symboles.



Normalement fermé (N.F.)

Matière du corps	Orifice	Diamètre de l'orifice [mm Ø]	Modèle	ΔP d'utilisation min. ^{Note 1)} [MPa]	ΔP d'utilisation max.		Débit		Pression max du système [MPa]	Masse ^{Note 2)} [g]
					AC	DC	Av (x 10 ⁻⁶ m²)	Conversion Cv		
Acier inox, laiton	1/4 (8A)	10	VXD233	0.02	0.5	0.4	46	1.9	1.5	480
	3/8 (10A)						58	2.4		480
	1/2 (15A)						58	2.4		480
	3/8 (10A)	15	VXD243		0.7	0.7	110	4.5		720
	1/2 (15A)						130	5.5		720
	3/4 (20A)						230	9.5		840
	1 (25A)	25	VXD263				310	13		1360

Note 1) Sachez que même si la ΔP est supérieure à la ΔP d'utilisation minimum quand la vanne est fermée, la ΔP peut chuter en dessous de la ΔP minimale d'utilisation quand la vanne s'ouvre, en fonction de la pression de la source d'alimentation (pompes, compresseurs, etc) ou du type de restrictions dans le circuit.

Note 2) Masse du modèle à fil noyé. Ajoutez 10 g pour le modèle gaine de protection, 30 g pour le connecteur DIN et 60 g pour le boîtier de connexion.

Note 3) Si vous avez besoin d'une vanne pour l'air en laiton ou en inox, taraudée en 1/4, utiliser la vanne pour l'eau.

- Se reporter au glossaire de la page 36 pour toutes les informations relatives à la ΔP d'utilisation minimum, à la ΔP d'utilisation maximum et à la pression maximum du système.

Température d'utilisation

Température du fluide [°C]	Température ambiante [°C]
-5 ^{Note)} à 60	-20 à 60

Note) Viscosité cinématique : 50 mm²/s max.

Taux de fuite

Fuite interne

Matière du joint	Taux de fuite (huile) ^{Note)}
	VXD23 à 26 (8 A à 25 A)
FKM	0.2 cm ³ /mn max

Fuite externe

Matière du joint	Taux de fuite (huile) ^{Note)}
	VXD23 à 26 (8 A à 25 A)
FKM	0.1 cm ³ /mn max

Note) Valeur de fuite correspondant à une température ambiante de 20 °C.



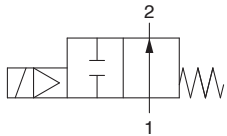
⚠ Quand le fluide est l'huile.

La viscosité cinématique ne doit pas excéder 50 mm²/s.
Le plongeur spécial pour la version avec redresseur intégré diminue le temps de mise hors tension grâce à l'espace qui reste avec le fourreau-guide quand elle sous tension.

Modèle/type de vanne

N.O.

Symbole



Se reporter au glossaire de la page 36 pour les symboles.

Normalement ouvert (N.O.)

Matière du corps	Orifice	Diamètre de l'orifice [mm Ø]	Modèle	ΔP d'utilisation min. Note 1) [MPa]	ΔP d'utilisation max.		Débit		Pression max du système [MPa]	Masse ^{Note 2)} [g]
					AC	DC	Av (x 10 ⁻⁶ m²)	Conversion Cv		
Acier inox, laiton	1/4 (8A)	10	VXD2A3	0.02	0.4	0.3	46	1.9	1.5	500
	3/8 (10A)						58	2.4		500
	1/2 (15A)						58	2.4		500
	3/8 (10A)	15	VXD2B3		0.6	0.6	110	4.5		740
	1/2 (15A)						130	5.5		740
	3/4 (20A)						230	9.5		860
	1 (25A)	25	VXD2D3				310	13		1390

Note 1) Sachez que même si la ΔP est supérieure à la ΔP d'utilisation minimum quand la vanne est fermée, la ΔP peut chuter en dessous de la ΔP minimale d'utilisation quand la vanne s'ouvre, en fonction de la pression de la source d'alimentation (pompes, compresseurs, etc) ou du type de restrictions dans le circuit.

Note 2) Masse du modèle à fil noyé. Ajoutez 10 g pour le modèle gaine de protection, 30 g pour le connecteur DIN et 60 g pour le boîtier de connexion.

Note 3) Si vous avez besoin d'une vanne pour l'air en laiton ou en inox, taraudée en 1/4, utiliser la vanne pour l'eau.

- Se reporter au glossaire de la page 36 pour toutes les informations relatives à la ΔP d'utilisation minimum, à la ΔP d'utilisation maximum et à la pression maximum du système.

Température d'utilisation

Température du fluide [°C]	Température ambiante [°C]
-5 ^{Note)} à 60	-20 à 60

Note) Viscosité cinématique : 50 mm²/s max.

Taux de fuite

Fuite interne

Matière du joint	Taux de fuite (huile) ^{Note)}
	VXD2A à 2D (8 A à 25 A)
FKM	0.2 cm ³ /mn max

Fuite externe

Matière du joint	Taux de fuite (huile) ^{Note)}
	VXD2A à 2D (8 A à 25 A)
FKM	0.1 cm ³ /mn max

Note) Valeur de fuite correspondant à une température ambiante de 20 °C.

Caractéristiques

Pour l'air

Pour l'eau

Pour l'huile

Pour l'eau chaude

Pour l'huile chaude

Options

Construction

Dimensions

VXD2 3 3 A A A

Caractéristiques communes

Matière du joint FKM

Fluide

3 Huile

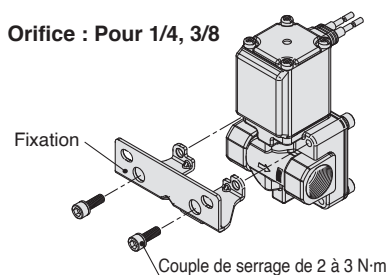
Avec fixation

—	Non
XB	Oui

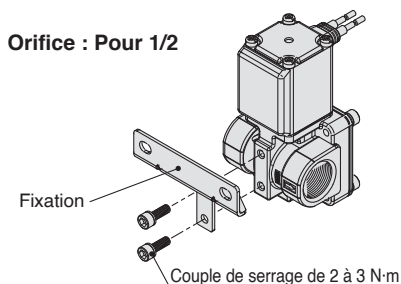
* La fixation de la VXD23 en aluminium, en laiton ou en inox est livrée avec la vanne mais non fixée. (se reporter à la figure ci-dessous pour le montage.)

VXD23 Dimensions des fixations

Orifice : Pour 1/4, 3/8



Orifice : Pour 1/2



Autres options

Code	Sans lubrifiant	Filetage
—	—	Rc
A	—	G
B	—	NPT
D	○	G
E	○	NPT
Z	○	Rc

Taille—type de vanne

Code	Taille	Fonction
3	8 A 10 A 15 A	N.F.
A		N.O.
4	10 A 15 A	N.F.
B		N.O.
5	20 A	N.F.
C		N.O.
6	25 A	N.F.
D		N.O.

Matière du corps/Raccord/Diamètre de l'orifice

Code	Matière du corps	Orifice	Diamètre de l'orifice
A	Laiton	1/4	10
B		3/8	
C		1/2	
D	Acier inox	1/4	10
E		3/8	
F		1/2	
G	Laiton	3/8	15
H		1/2	
J	Acier inox	3/8	
K		1/2	
L	Laiton	3/4	20
M	Acier inox		
N	Laiton	1	25
P	Acier inox		

Tension/Connexion électrique (Classe d'isolation de la bobine: B)

Code	Tension	Connexion électrique	Code	Tension	Connexion électrique
A	24 VDC	Fil noyé	Z1W	24 VAC	Boîtier de connexion (avec protection de circuit)
B	100 VAC	Fil noyé (Avec protection de circuit)	Z1N	12 VDC	Gaine de protection (Avec protection de circuit)
C	110 VAC		Z1P	48 VAC	
D	200 VAC		Z1Q	220 VAC	
E	230 VAC	Connecteur DIN (Avec protection de circuit)	Z1R	240 VAC	Cosses Faston
F	24 VDC		Z1Y	24 VAC	
G	24 VDC		Z1S	12 VDC	
H	100 VAC	Boîtier de connexion (Avec protection de circuit)	Z1T	12 VDC	Connecteur DIN (Avec visualisation et protection de circuit)
J	110 VAC		Z2A	24 VDC	
K	200 VAC		Z2B	100 VAC	
L	230 VAC	Gaine de protection (Avec protection de circuit)	Z2C	110 VAC	Boîtier de connexion (Avec visualisation et protection de circuit)
M	24 VDC		Z2D	200 VAC	
N	100 VAC		Z2E	230 VAC	
P	110 VAC	Cosses Faston	Z2F	48 VAC	Connecteur DIN (Avec protection de circuit, sans connecteur DIN)
Q	200 VAC		Z2G	220 VAC	
R	230 VAC		Z2H	240 VAC	
S	24 VDC	Fil noyé (Avec protection de circuit)	Z2V	24 VAC	Boîtier de connexion (Avec visualisation et protection de circuit)
T	100 VAC		Z2J	12 VDC	
U	110 VAC		Z2K	24 VDC	
V	200 VAC	Fil noyé (Avec protection de circuit)	Z2L	100 VAC	Connecteur DIN (Avec protection de circuit, sans connecteur DIN)
W	230 VAC		Z2M	110 VAC	
Y	24 VDC		Z2N	200 VAC	
Z1A	48 VAC	Fil noyé (Avec protection de circuit)	Z2P	230 VAC	Boîtier de connexion (Avec visualisation et protection de circuit)
Z1B	220 VAC		Z2Q	48 VAC	
Z1C	240 VAC		Z2R	220 VAC	
Z1U	24 VAC	Fil noyé (Avec protection de circuit)	Z2S	240 VAC	Connecteur DIN (Avec protection de circuit, sans connecteur DIN)
Z1D	12 VDC		Z2W	24 VAC	
Z1E	12 VDC		Z2T	12 VDC	
Z1F	48 VAC	Connecteur DIN (Avec protection de circuit)	Z3A	24 VDC	Boîtier de connexion (Avec visualisation et protection de circuit)
Z1G	220 VAC		Z3B	100 VAC	
Z1H	240 VAC		Z3C	110 VAC	
Z1V	24 VAC	Boîtier de connexion (Avec protection de circuit)	Z3D	200 VAC	Connecteur DIN (Avec protection de circuit, sans connecteur DIN)
Z1J	12 VDC		Z3E	230 VAC	
Z1K	48 VAC		Z3F	48 VAC	
Z1L	220 VAC	Fil noyé (Avec protection de circuit)	Z3G	220 VAC	Boîtier de connexion (Avec visualisation et protection de circuit)
Z1M	240 VAC		Z3H	240 VAC	
			Z3V	24 VAC	
			Z3J	12 VDC	



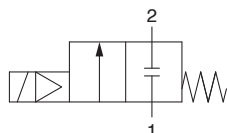
Pour l'eau chaude

* S'utilise aussi pour l'air (jusqu'à 99°C) et l'eau
Notez que la ΔP d'utilisation maximal et les caractéristiques de débit doivent être comprises dans la plage de caractéristiques du fluide utilisé.

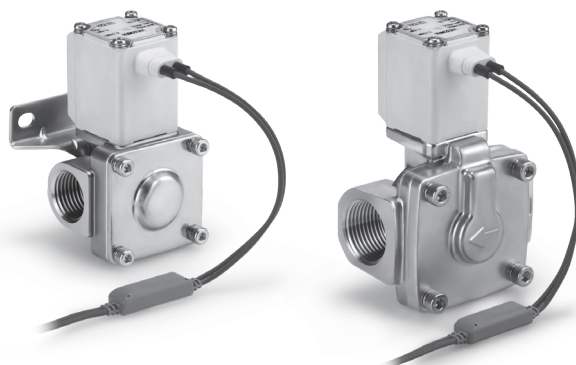
Modèle/type de vanne

N.F.

Symbole



Se reporter au glossaire de la page 36 pour le symbole.



Normalement fermé (N.F)

Terminologie des termes (Unité)										
Matière du corps	Orifice	Diamètre de l'orifice [mm Ø]	Modèle	ΔP d'utilisation min. Note 1) [MPa]	ΔP d'utilisation max.		Diagramme du débit		Pression max du système [MPa]	Masse [g] ^{Note 2)}
					AC	DC	Av (x 10 ⁻⁶ m²)	Conversion Cv		
Acier inox, Laiton	1/4 (8A)	10	VXD235	0.02	0.7	0.5	46	1.9	1.5	480
	3/8 (10A)						58	2.4		480
	1/2 (15A)						58	2.4		480
	3/8 (10A)	15	VXD245		110	4.5	720			
	1/2 (15A)				130	5.5	720			
	3/4 (20A)				230	9.5	840			
	1 (25A)	25	VXD265		310	13	1360			

Note 1) Sachez que même si la ΔP est supérieure à la ΔP d'utilisation minimum quand la vanne est fermée, la ΔP peut chuter en dessous de la ΔP minimale d'utilisation quand la vanne s'ouvre, en fonction de la pression de la source d'alimentation (pompes, compresseurs, etc) ou du type de restrictions dans le circuit.

Note 2) Masse du modèle à fil noyé. Ajoutez 10 g pour le modèle gaine de protection, 60 g pour le connecteur DIN et 60 g pour le boîtier de connexion.

• Se reporter au glossaire page 36

pour toutes les informations relatives à la ΔP d'utilisation minimum, à la ΔP d'utilisation maximum et à la pression maximum du système.

Température d'utilisation

Température du fluide [°C]	Température ambiante [°C]
1 à 99	-20 à 60

Note) Hors-gel

Taux de fuite

Fuite interne

Matière du joint	Taux de fuite (eau) ^{Note)}
	VXD23 à 26 (8 A à 25 A)
EPDM	0.2 cm ³ /mn max

Fuite externe

Matière du joint	Taux de fuite (eau) ^{Note)}
	VXD23 à 26 (8 A à 25 A)
EPDM	0.1 cm ³ /mn max

Note) Valeur de fuite correspondant à une température ambiante de 20 °C.

Caractéristiques

Pour l'air

Pour l'eau

Pour l'huile

Pour l'eau chaude

Pour l'huile chaude

Options

Construction

Dimensions

Série VXD

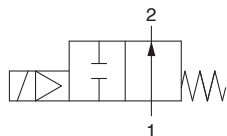


Pour l'eau chaude

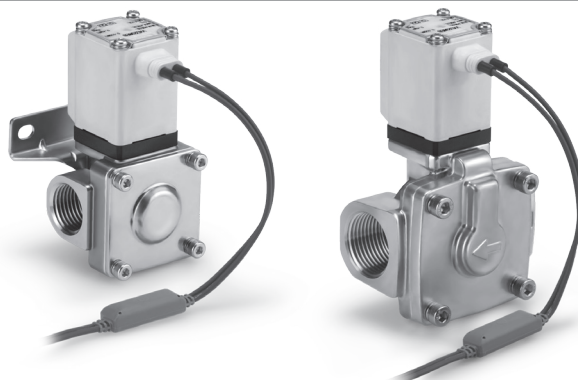
Modèle/type de vanne

N.O.

Symbole



Se reporter au glossaire de la page 36 pour le symbole.



Normalement ouvert (N.O.)

Matière du corps	Orifice	Diamètre de l'orifice [mm Ø]	Modèle	ΔP d'utilisation min. ^{Note 1)} [MPa]	ΔP d'utilisation max.		Diagramme du débit		Pression max du système [MPa]	Masse ^{Note 2)} [g]
					AC	DC	Av (x 10 ⁻⁶ m ²)	Conversion Cv		
Acier inox, Laiton	1/4 (8A)	10	VXD2A5	0.02	0.4	0.3	46	1.9	1.5	500
	3/8 (10A)						58	2.4		500
	1/2 (15A)						58	2.4		500
	3/8 (10A)	15	VXD2B5		0.7	0.7	110	4.5		740
	1/2 (15A)						130	5.5		740
	3/4 (20A)						230	9.5		860
	1 (25A)	25	VXD2D5				310	13		1390

Note 1) Sachez que même si la ΔP est supérieure à la ΔP d'utilisation minimum quand la vanne est fermée, la ΔP peut chuter en dessous de la ΔP minimale d'utilisation quand la vanne s'ouvre, en fonction de la pression de la source d'alimentation (pompes, compresseurs, etc) ou du type de restrictions dans le circuit.

Note 2) Masse du modèle à fil noyé. Ajoutez 10 g pour le modèle gaine de protection, 60 g pour le connecteur DIN et 60 g pour le boîtier de connexion.

• Se reporter au glossaire de la page 36 pour toutes les informations relatives à la ΔP d'utilisation minimum, à la ΔP d'utilisation maximum et à la pression maximum du système.

Température d'utilisation

Température du fluide [°C]	Température ambiante [°C]
1 à 99	-20 à 60

Note) Hors-gel

taux de fuite

Fuite interne

Matière du joint	Taux de fuite (eau) Note)
	VXD2A à 2D (8 A à 25 A)
EPDM	0.2 cm ³ /mn max

Fuite externe

Matière du joint	Taux de fuite (eau) Note)
	VXD2A à 2D (8 A à 25 A)
EPDM	0.1 cm ³ /mn max

Note) Valeur de fuite correspondant à une température ambiante de 20 °C.



Pour passer commande

VXD2 **3** **5** **A** **B** **A**

Caractéristiques communes

Matière du joint	EPDM
------------------	------

Caractéristiques

• Taille—type de vanne

Symbole	Taille	Type de vanne
3	8A 10A 15A	N.F.
A		N.O.

• Matière du corps/Raccord/Diamètre de l'orifice

Symbole	Matière du corps	Orifice	Diamètre de l'orifice
A	Laiton	1/4	10
B		3/8	
C		1/2	
D	Acier inoxydable	1/4	10
E		3/8	
F		1/2	
G	Laiton	3/8	15
H		1/2	
J	Acier inoxydable	3/8	
K		1/2	
L	Laiton	3/4	20
M	Acier inoxydable		
N	Laiton	1	25
P	Acier inoxydable		

Tension/Connexion électrique
(Classe d'isolation de la bobine: Classe H)

Symbole	Tension	Connexion électrique
A	24 VDC	Fil noyé
B	100 VAC	Fil noyé (Avec protection de circuit)
C	110 VAC	
D	200 VAC	
E	230 VAC	Connecteur DIN ^{Note 1) 2)} (Avec protection de circuit)
G	24 VDC	
H	100 VAC	
J	110 VAC	Boîtier de connexion (Avec protection de circuit)
K	200 VAC	
L	230 VAC	
N	100 VAC	Gaine de protection (Avec protection de circuit)
P	110 VAC	
Q	200 VAC	
R	230 VAC	Fil noyé (Avec protection de circuit)
T	100 VAC	
U	110 VAC	
V	200 VAC	Connecteur DIN ^{Note 1) 2)} (Avec protection de circuit)
W	230 VAC	
Z1A	48 VAC	Boîtier de connexion (Avec protection de circuit)
Z1B	220 VAC	
Z1C	240 VAC	
Z1U	24 VAC	Gaine de protection (Avec protection de circuit)
Z1F	48 VAC	
Z1G	220 VAC	
Z1H	240 VAC	Boîtier de connexion (Avec protection de circuit)
Z1V	24 VAC	
Z1K	48 VAC	
Z1L	220 VAC	Gaine de protection (Avec protection de circuit)
Z1M	240 VAC	
Z1W	24 VAC	
Z1P	48 VAC	Gaine de protection (Avec protection de circuit)
Z1Q	220 VAC	
Z1R	240 VAC	
Z1Y	24 VAC	

Note 1) La bobine de tension CA de classe H du connecteur DIN ne possède pas de redresseur pleine-onde. Le redresseur pleine-onde est intégré sur le côté du connecteur DIN. Pour le commander en tant qu'accessoire, reportez-vous à la page 35.

Note 2) L'isolation du connecteur DIN est de classe B.

Note 3) Cosses Faston non disponibles.

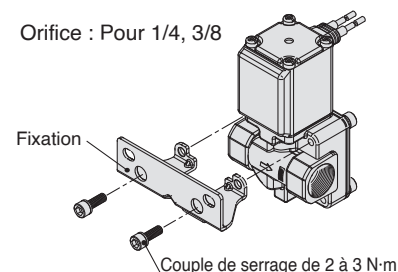
• Avec fixation

—	Non
XB	Oui

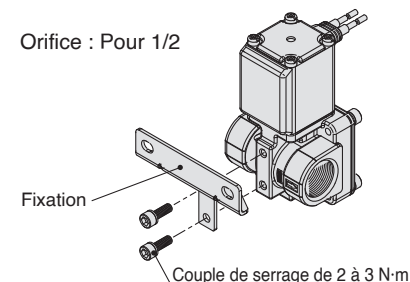
La fixation de la VXD23 en aluminium, en laiton ou en inox est livrée avec la vanne mais non assemblée. (se reporter à la figure ci-dessous pour le montage.)

VXD23 Dimensions des fixations

Orifice : Pour 1/4, 3/8



Orifice : Pour 1/2



• Autres options

Symbole	Sans lubrifiant	Taraudage
—	—	Rc
A	—	G
B	—	NPT
D	○	G
E	○	NPT
Z	○	Rc

Pour l'air

Pour l'eau

Pour l'huile

Pour l'eau chaude

Pour l'huile chaude

Options

Construction

Dimensions



Pour l'huile chaude

* S'utilise aussi pour l'air (jusqu'à 99 °C) et l'eau.
Notez que la ΔP d'utilisation maximale et les caractéristiques de débit doivent être comprises dans la plage de caractéristiques du fluide utilisé.

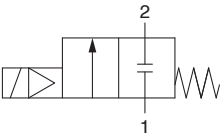
⚠ Quand le fluide est l'huile.

La viscosité cinématique ne doit pas excéder 50 mm²/s.
Le plongeur spécial pour la version avec redresseur intégré diminue le temps de mise hors tension grâce à l'espace restant avec le fourreau-guide quand elle est sous tension.

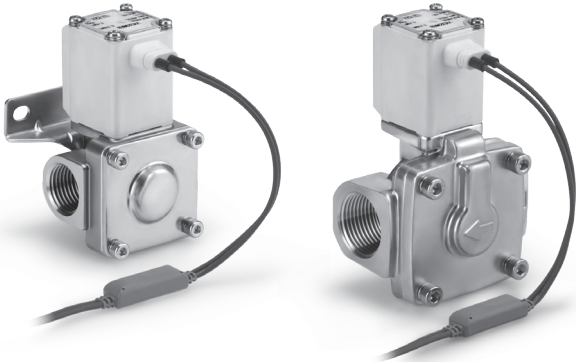
Modèle/type de vanne

N.F.

Symbole



Se reporter au glossaire de la page 36 pour le symbole.



Normalement fermé (N.F)

Matière du corps	Orifice	Diamètre de l'orifice [mm Ø]	Modèle	Pression différentielle d'utilisation min. ^{Note 1)} [MPa]	Différentiel de pression d'utilisation maximum		Diagramme du débit		Pression max. du système [MPa]	Masse ^{Note 2)} [g]
					AC	DC	Av (x 10 ⁻⁶ m ²)	Conversion Cv		
Acier inox, Laiton	1/4 (8A)	10	VXD236		0.5	0.4	46	1.9	1.5	480
	3/8 (10A)						58	2.4		480
	1/2 (15A)						58	2.4		480
	3/8 (10A)	15	VXD246		110	4.5	720			
	1/2 (15A)				130	5.5	720			
	3/4 (20A)	20	VXD256		230	9.5	840			
	1 (25A)	25	VXD266		310	13	1360			

Note 1) Sachez que même si la ΔP est supérieure à la ΔP d'utilisation minimum quand la vanne est fermée, la ΔP peut chuter en dessous de la ΔP minimale d'utilisation quand la vanne s'ouvre, en fonction de la pression de la source d'alimentation (pompes, compresseurs, etc) ou du type de restrictions dans le circuit.

Note 2) Masse du modèle à fil noyé. Ajoutez 10 g pour le modèle gaine de protection, 60 g pour le connecteur DIN et 60 g pour le boîtier de connexion.

- Se reporter au glossaire de la page 36 pour toutes les informations relatives à la ΔP minimum, à la ΔP d'utilisation maximum et à la pression maximum du système

Température d'utilisation

Température du fluide [°C]	Température ambiante [°C]
-5 ^{Note)} à 100	-20 à 60

Note) Viscosité cinématique : 50 mm²/s max.

Taux de fuite de la vanne

Fuite interne

Matière du joint	Taux de fuite (huile) ^{Note)}	
	VXD23 à 26 (8 A à 25 A)	VXD27 à 29 (32A à 50A)
FKM	0.2 cm ³ /mn max	1 cm ³ /mn max

Fuite externe

Matière du joint	Taux de fuite (huile) ^{Note)}	
	VXD23 à 26 (8 A à 25 A)	VXD27 à 29 (32A à 50A)
FKM	0.1 cm ³ /mn max	0.1 cm ³ /mn max

Note) Valeur de fuite correspondant à une température ambiante de 20 °C.



Pour l'huile chaude

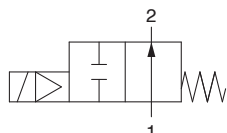
⚠ Quand le fluide est l'huile.

La viscosité cinématique ne doit pas excéder 50 mm²/s.
Le plongeur spécial pour la version avec redresseur intégré diminue le temps de mise hors tension grâce à l'espace restant avec le fourreau-guide quand elle est tension.

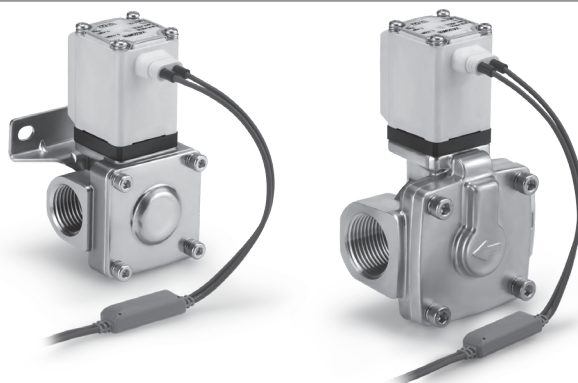
Modèle/type de vanne

N.O.

Symbole



Se reporter au glossaire page 36 pour les symboles.



Normalement ouvert (N.O.)

Matière du corps	Orifice	Diamètre de l'orifice [mm Ø]	Modèle	ΔP d'utilisation min. ^{Note 1)} [MPa]	ΔP d'utilisation max.		Diagramme du débit		Pression max du système [MPa]	Masse ^{Note 2)} [g]
					AC	DC	Av (x 10 ⁻⁶ m ²)	Conversion Cv		
Acier inox, Laiton	1/4 (8A)	10	VXD2A6	0.02	0.4	0.3	46	1.9	1.5	500
	3/8 (10A)						58	2.4		500
	1/2 (15A)						58	2.4		500
	3/8 (10A)	15	VXD2B6		110	4.5	740			
	1/2 (15A)				130	5.5	740			
	3/4 (20A)				230	9.5	860			
	1 (25A)	25	VXD2D6		310	13	1390			

Note 1) Sachez que même si la ΔP est supérieure à la ΔP d'utilisation minimum quand la vanne est fermée, la ΔP peut chuter en dessous de la ΔP minimale d'utilisation quand la vanne s'ouvre, en fonction de la pression de la source d'alimentation (pompes, compresseurs, etc) ou du type de restrictions dans le circuit.

Note 2) Masse du modèle à fil noyé. Ajoutez 10 g pour le modèle gaine de protection, 60 g pour le connecteur DIN et 60 g pour le boîtier de connexion.

- Se reporter au glossaire de la page 36 pour toutes les informations relatives à la ΔP minimum, à la ΔP d'utilisation maximum et à la pression maximum du système

Température d'utilisation

Température du fluide [°C]	Température ambiante [°C]
-5 Note) à 100	-20 à 60

Note) Viscosité cinématique : 50 mm²/s max.

taux de fuite

Fuite interne

Matière du joint	Taux de fuite (huile) Note)
	VXD2A à 2D (8 A à 25 A)
FKM	0.2 cm ³ /mn max

Fuite externe

Matière du joint	Taux de fuite (huile) Note)
	VXD2A à 2D (8 A à 25 A)
FKM	0.1 cm ³ /mn max

Note) Valeur de fuite correspondant à une température ambiante de 20 °C.

Caractéristiques

Pour l'air

Pour l'eau

Pour l'huile

Pour l'eau chaude

Pour l'huile chaude

Options

Construction

Dimensions



Pour passer commande



VXD2 3 6 A B A

Caractéristiques communes

Matière du joint	FKM
------------------	-----

Taille—type de vanne			Matière du corps/Raccord/Diamètre de l'orifice		
Symbole	Taille	Type de vanne	Symbole	Matière du corps	Diamètre de l'orifice
3	8A 10A 15A	N.F.	A B C D	Laiton	10
A	15A	N.O.	E F	Acier inox	10
4	10A 15A	N.F.	G H J K	Laiton	15
B	15A	N.O.	L M	Acier inoxydable	20
5	20A	N.F.	N P	Laiton	25
C	20A	N.O.	N P	Acier inoxydable	25
6	25A	N.F.	N P	Laiton	25
D	25A	N.O.	N P	Acier inoxydable	25

Fluide

6 Huile chaude

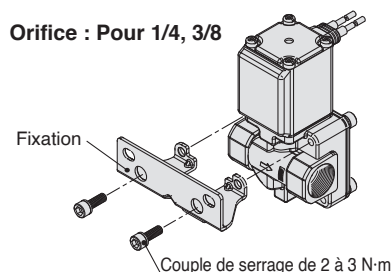
Avec fixation

—	Non
XB	Oui

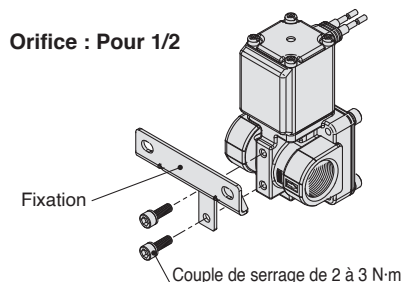
* La fixation de la VXD23 en aluminium, en laiton ou en inox est livrée avec la vanne mais non assemblée. (se reporter à la figure ci-dessous pour le montage.)

VXD23 Dimensions des fixations

Orifice : Pour 1/4, 3/8



Orifice : Pour 1/2



Autres options

Symbole	dégraissée	Taraudage
—	—	Rc
A	—	G
B	—	NPT
D	—	G
E	○	NPT
Z	○	Rc

Tension/Connexion électrique (Classe d'isolation de la bobine: Classe H)

Symbole	Tension	Connexion électrique
A	24 VDC	Fil noyé
B	100 VAC	Fil noyé
C	110 VAC	(Avec protection de circuit)
D	200 VAC	
E	230 VAC	
G	24 VDC	Connecteur DIN (Note 1) 2)
H	100 VAC	(Avec protection de circuit)
J	110 VAC	
K	200 VAC	
L	230 VAC	
N	100 VAC	Boîtier de connexion
P	110 VAC	(Avec protection de circuit)
Q	200 VAC	
R	230 VAC	
T	100 VAC	Gaine de protection
U	110 VAC	(Avec protection de circuit)
V	200 VAC	
W	230 VAC	
Z1A	48 VAC	Fil noyé
Z1B	220 VAC	(Avec protection de circuit)
Z1C	240 VAC	
Z1U	24 VAC	
Z1F	48 VAC	Connecteur DIN (Note 1) 2)
Z1G	220 VAC	(Avec protection de circuit)
Z1H	240 VAC	
Z1V	24 VAC	
Z1K	48 VAC	Boîtier de connexion
Z1L	220 VAC	(Avec protection de circuit)
Z1M	240 VAC	
Z1W	24 VAC	
Z1P	48 VAC	Gaine de protection
Z1Q	220 VAC	(Avec protection de circuit)
Z1R	240 VAC	
Z1Y	24 VAC	

Note 1) La bobine de tension CA de classe H du connecteur DIN ne possède pas de redresseur pleine-onde. Le redresseur pleine-onde est intégré sur le côté du connecteur DIN. Pour le commander en tant qu'accessoire, reportez-vous à la page 35.

Note 2) L'isolation du connecteur DIN est de classe B.

Note 3) Cosses Faston non disponibles.

Autres options spéciales

Options électriques

(Tension spéciale, avec visualisation, sans connecteur DIN)

VXD2 3 0 A Z 1A

Entrez la référence
de produit standard.

● Option électrique

Caractéristiques électriques/tension/connexion électrique

Caractéristiques techniques	Symbole	Classe H*	Tension	Connexion électrique
Tension spéciale	1A	●	48 Vca	Fil noyé (Avec protection de circuit)
	1B	●	220 Vca	
	1C	●	240 Vca	
	1U	●	24 Vca	
	1D	—	12 Vcc	
	1E	—	12 Vcc	Fil noyé (Avec protection de circuit)
	1F	●	48 Vca	Connecteur DIN (Avec protection de circuit)
	1G	●	220 Vca	
	1H	●	240 Vca	
	1V	●	24 Vca	
	1J	—	12 Vcc	
	1K	●	48 Vca	Boîtier de connexion (Avec protection de circuit)
	1L	●	220 Vca	
	1M	●	240 Vca	
	1W	●	24 Vca	
	1N	—	12 Vcc	
	1P	●	48 Vca	Gaine de protection (Avec protection de circuit)
	1Q	●	220 Vca	
	1R	●	240 Vca	
	1Y	●	24 Vca	
	1S	—	12 Vcc	
	1T	—	12 Vcc	Connecteur plat

Avec visualisation	2A	●	24 Vcc	Connecteur DIN (Avec protection de circuit)
	2B	●	100 Vca	
	2C	●	110 Vca	
	2D	●	200 Vca	
	2E	●	230 Vca	
	2F	●	48 Vca	
	2G	●	220 Vca	
	2H	●	240 Vca	
	2V	●	24 Vca	Boîtier de connexion (Avec protection de circuit)
	2J	—	12 Vcc	
	2K	—	24 Vcc	
	2L	●	100 Vca	
	2M	●	110 Vca	
	2N	●	200 Vca	
	2P	●	230 Vca	
	2Q	●	48 Vca	
	2R	●	220 Vca	
	2S	●	240 Vca	
	2W	●	24 Vca	
	2T	—	12 Vcc	

Sans connecteur DIN	3A	—	24 Vcc	Connecteur DIN (Avec protection de circuit)
	3B	—	100 Vca	
	3C	—	110 Vca	
	3D	—	200 Vca	
	3E	—	230 Vca	
	3F	—	48 Vca	
	3G	—	220 Vca	
	3H	—	240 Vca	
	3V	—	24 Vca	
	3J	—	12 Vcc	

* Les options marquées d'un ● sont disponibles pour les bobines de classe « H ».

Applicables à toutes lorsque la classe d'isolation de la bobine est de classe « B ».

Autres options
(Résistant à l'ozone à faible concentration et applicable à l'eau dé-ionisée/dégraissée/taroudage)

VXD2 3 0 A A Z

Entrez la référence de produit standard.

Autre option (résistant à l'ozone à faible concentration et applicable à l'eau dé-ionisée/dégraissée/taroudage)

Symbole	Résistant à l'ozone à faible concentration et applicable à l'eau dé-ionisée ^{*1, *4} (matière du joint : FKM)	Dégraissée	Taroudage ^{*3}
Néant	—	—	Rc, avec raccord instantané ^{*2}
A	—	—	G ^{*5}
B	—	—	NPT
C	○	—	Rc, avec raccord instantané ^{*2}
D	—	○	G ^{*5}
E	—	○	NPT
F	○	—	G ^{*5}
G	—	—	NPT
H	—	—	Rc, avec raccord instantané ^{*2}
K	○	○	G ^{*5}
L	—	○	NPT
Z	—	○	Rc, avec raccord instantané ^{*2}

*1 Applicable à l'air (VXD2□0) et à l'eau (VXD2□2).

*2 Les raccords instantanés sont fixés au modèle de corps en résine.

*3 Seul le modèle à bride est disponible pour 32A à 50A.

Rc, G et NPT ne peuvent pas être sélectionnés.

*4 Lorsque vous utilisez de l'eau dé-ionisée ou tout autre fluide susceptible de corroder le C37 (laiton), sélectionnez un corps en acier inoxydable.

*5 Pour le raccordement, préparez un raccord conforme aux normes ISO 16030 et JIS B 8674.

Exécution spéciale

<Longueur de câble spéciale>

Fabriqué sur commande

VXD □ □ □ □ XL □

● Longueur de câble

XL1	600 mm
XL2	1000 mm
XL3	1500 mm
XL4	3000 mm

*Saisissez les symboles dans l'ordre ci-dessous lorsque vous commandez une combinaison d'options électriques, d'autres options, etc.

Exemple) VXD2 3 2 A Z 1A Z

Option électrique ●

Autre option ●

Options d'installation

(Sens de connexion électrique spécial/Option de montage)

Combinaisons

Symbole	Sens de connexion électrique spécial	Avec fixation	Matière du joint : EPDM
XC□			
XB□			
X332□			



Sens de connexion électrique spécial

VXD2□□□□XC A

Entrez la référence standard.

Sens de connexion électrique spécial

Symbole	VXD2 ³ _A à VXD2 ⁶ _D
A	90°
B	180°
C	270°

*1 La fixation est équipée en standard pour le modèle à corps en résine (VXD2³_{A0E}□) ; il n'est donc pas nécessaire d'ajouter XB à la référence.

*2 La fixation est fournie dans le même emballage que le corps principal.



Avec fixation/Sens de connexion électrique spécial

VXD2□□□□XB A

Entrez la référence standard.

Avec fixation/sens de connexion électrique spécial

Symbole	VXD2 ³ _A à VXD2 ⁶ _D
A	90°
B	180°
C	270°

*1 Disponible pour le modèle VXD2³_A à 2⁶_D.

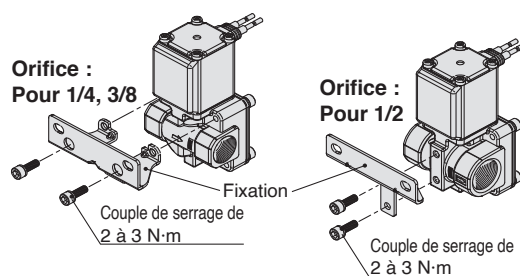
*2 La fixation est équipée en standard avec le modèle à corps en résine (VXD2³_{A0E}□) ; il n'est donc pas nécessaire d'ajouter XB à la référence.

*3 La fixation pour les corps en aluminium, C37 et acier inoxydable du VXD23 est expédié avec le produit, mais n'est pas assemblée. (Voir la figure ci-dessous pour le montage).

En outre, la fixation peut être installée ultérieurement.

Voir « Pièces de rechange » à la page 35 pour les références individuelles.

VXD2³_A□ Dimensions des fixations



Caractéristiques

Pour l'air

Pour l'eau

Pour l'huile

Pour l'eau chaude

Pour l'huile chaude

Options

Construction

Dimensions

Options d'installation
(Sens de connexion électrique spécial/Option de montage)



Matière du joint : EPDM/Avec fixation/Sens de connexion électrique spécial

VXD2 X332

Entrez la référence standard. ●

Spécification EPDM ●

Avec fixation/sens de connexion électrique spécial ●

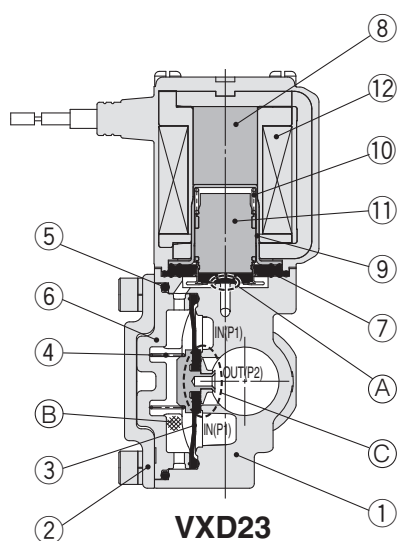
Symbole	Caractéristiques	
	Direction de la connexion électrique	Fixation
—	Standard	Aucune
A	90°	
B	180°	
C	270°	
D	Standard	Avec fixation*1
E	90°	
F	180°	
G	270°	

*1 Non disponible pour le modèle VXD2_A³ (corps en résine).
*2 "Autres options" (reportez-vous à "Pour passer commande"), qui peuvent être combinées : A, B, D, E, Z.
*3 Disponible pour l'air et pour l'eau.

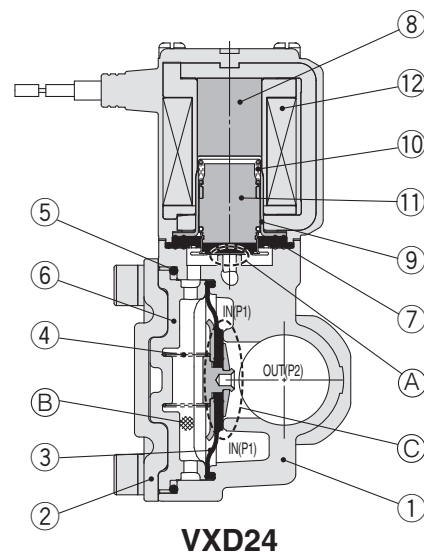
Symbole	VXD2 _A ³ à VXD2 _G ³
—	Standard
A	90°
B	180°
C	270°

Série VXD Construction

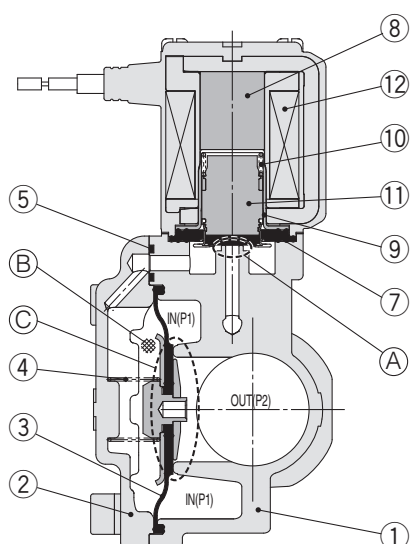
Normalement fermé (N.F)



VXD23



VXD24



VXD25, 26

Nomenclature

N°	Description	Modèle	Matériau
1	Corps	VXD23	Laiton, acier inox, aluminium, résine (PBT)
		VXD24 à 26	Laiton, acier inox
2	Capot	VXD23, 24	Acier inox
		VXD25, 26	Laiton, acier inox
3	Membrane	VXD23 à 26	Acier inox, NBR, FKM, EPDM
4	Ressort	VXD23 à 26	Acier inox
5	Joint torique	VXD23 à 26	NBR, FKM, EPDM
6	Support télescopique	VXD23, 24	PPS
7	Butée	VXD23 à 26	NBR, FKM, EPDM
8	Noyau		Fe
9	Tube		Acier inox
10	Ressort		Acier inox
11	Plongeur		Acier inox, NBR, FKM, EPDM, résine (PPS)
12	Bobine		Cu + Fe + Résine

Fonctionnement

<Ouverture de la vanne>

Lorsque la bobine 12 est sous tension, le plongeur 11 est attiré par le noyau 8 et le pilote A s'ouvre. Lorsque A est ouvert, la pression de la chambre de pression B chute et la vanne C s'ouvre.

<Fermeture de la vanne>

Lorsque la bobine 12 est hors tension, le pilote A se ferme, la pression de la chambre de pression B augmente et la vanne C se ferme.

Caractéristiques

Pour l'air

Pour l'eau

Pour l'huile

Pour l'eau chaude

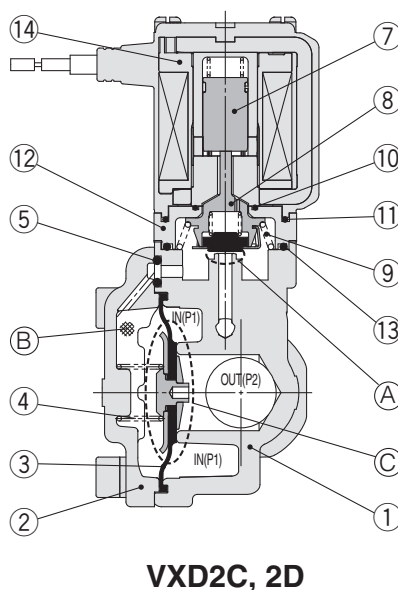
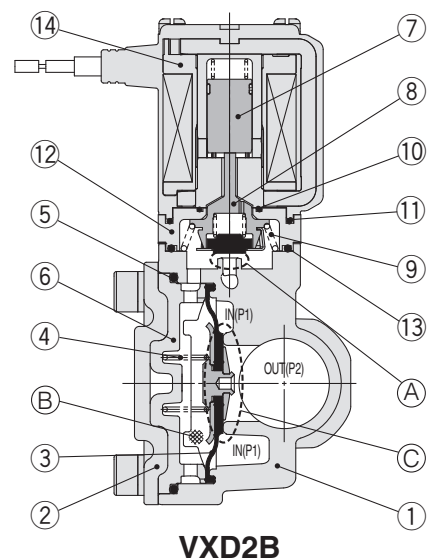
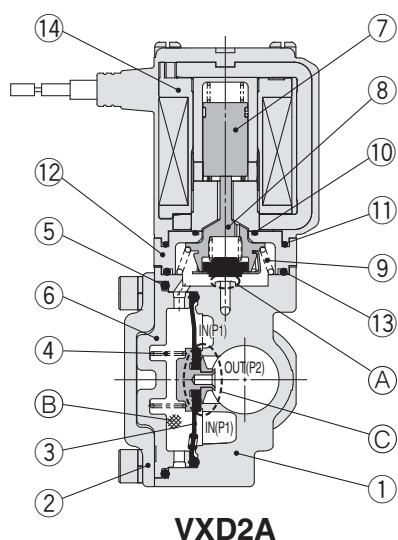
Pour l'huile chaude

Options

Construction

Dimensions

Normalement ouvert (N.O.)



Nomenclature

N°	Description	Modèle	Matériau
1	Corps	VXD2A	Laiton, acier inox, aluminium, résine (PBT)
		VXD2B à 2D	Laiton, acier inox
2	Capot	VXD2A, 2B	Acier inox
		VXD2C, 2D	Laiton, acier inox
3	Membrane	VXD2A à 2D	Acier inox, NBR, FKM, EPDM
4	Ressort	VXD2A à 2D	Acier inox
5	Joint torique	VXD2A à 2D	NBR, FKM, EPDM
6	Support télescopique	VXD2A, 2B	PPS
7	Bague	VXD2A à 2D	Acier inox, résine (PPS)
8	Poussoir		Résine (PPS), acier inox, NBR, FKM, EPDM
9	Butée		Acier inox
10	Joint torique A		NBR, FKM, EPDM
11	Joint torique B		NBR, FKM, EPDM
12	Adaptateur		Résine (PPS)
13	Joint torique C		NBR, FKM, EPDM
14	Bobine		Cu + Fe + Résine

Fonctionnement

<Fermeture de la vanne>

Lorsque la bobine 14 est sous tension, le pilote A se ferme, la pression de la chambre de pression B augmente et la vanne C se ferme.

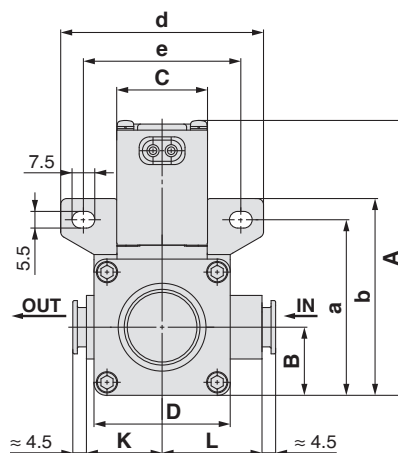
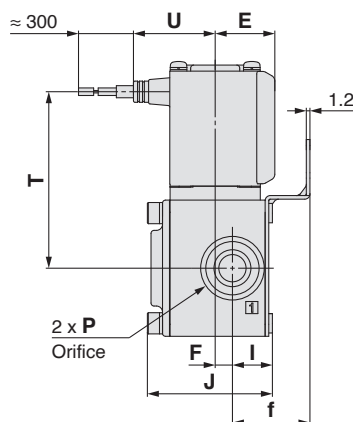
<Ouverture de la vanne>

Lorsque la bobine 14 est hors tension, le pilote A est fermé, la pression de la chambre de pression B chute et la vanne C s'ouvre.

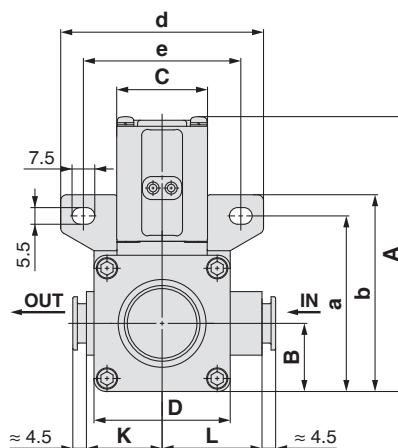
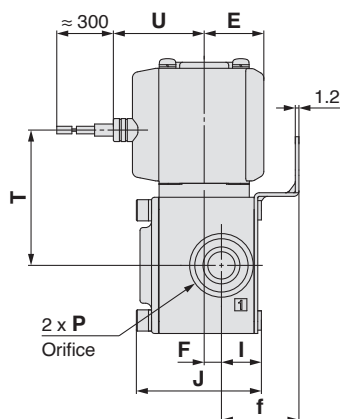


Dimensions/VXD2³_A Matière du corps : Résine (Ø 10, Ø 3/8", Ø 12)

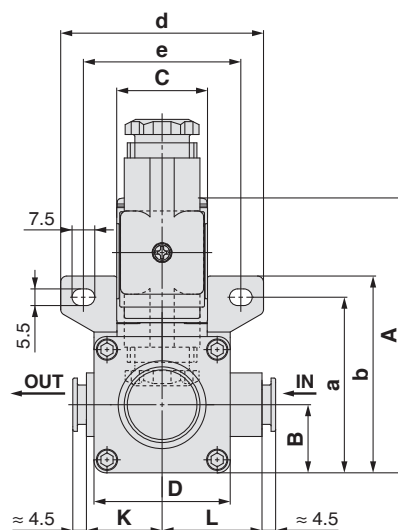
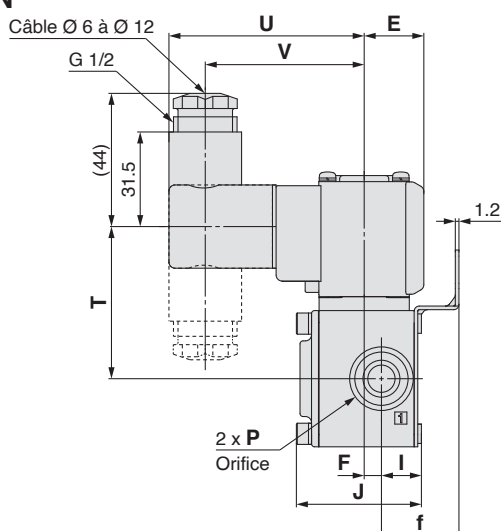
Fil noyé



Fil noyé (avec protection de circuit)



Connecteur DIN



[mm]																		
Modèle	Raccord instantané P	A	B	C	D	E	F	I	J	K	L	Connexion électrique						
												Fil noyé		Fil noyé (avec protection de circuit)		Terminal DIN		
												T	U	T	U	T	U	V
VXD2 ³ _A	Ø 10, Ø 3/8", Ø 12	91 (97)	22.5	30	45	20	6	13.5	41.5	25	33	58.5 (64.5)	27	45 (50.5)	30	50.5 (56)	64.5	52.5

Modèle	Raccord instantané P	Dimensions des fixations de montage				
		a	b	d	e	f
VXD2 ³ _A	Ø 10, Ø 3/8", Ø 12	58	65	67	52	25.5

(): Indique les cotes en normalement ouvert (N.O.).

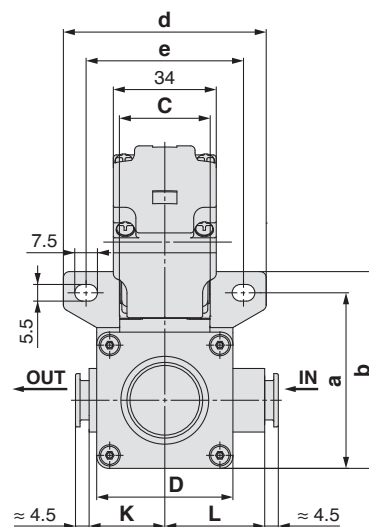
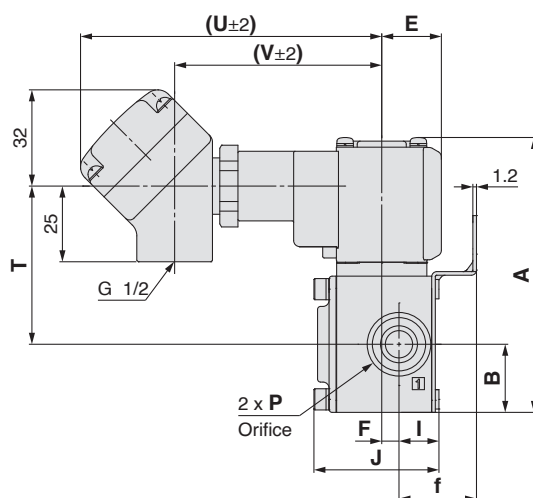
Série VXD



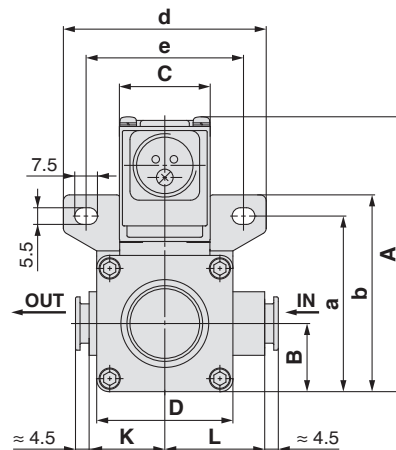
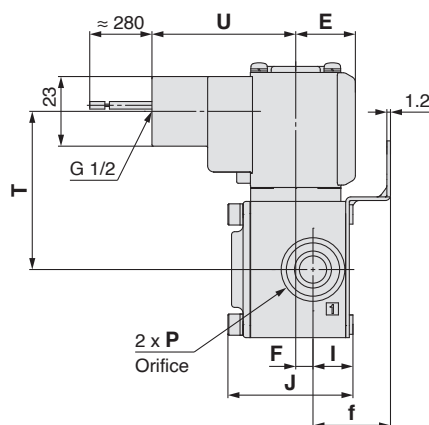
Pour l'air

Dimensions/VXD2³_A Matière du corps : Résine (Ø 10, Ø 3/8", Ø 12)

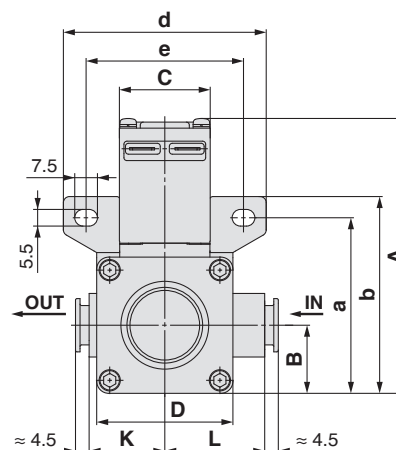
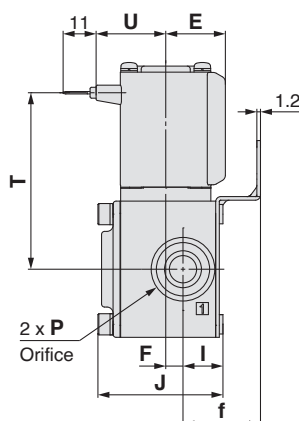
Boîtier de connexion



Fil noyé



Cosses Faston



[mm]																		
Modèle	Raccord instantané P	A	B	C	D	E	F	I	J	K	L	Connexion électrique						
												Boîtier de connexion			Gaine de protection		Bornier Faston	
												T	U	V	T	U	T	U
VXD2 ³ _A	Ø 10, Ø 3/8", Ø 12	91 (97)	22.5	30	45	20	6	13.5	41.5	25	33	52.5 (58)	99.5	68.5	52.5 (58)	47.5	58.5 (64.5)	23

Modèle	Raccord instantané P	Dimensions des fixations de montage				
		a	b	d	e	f
VXD2 ³ _A	Ø 10, Ø 3/8", Ø 12	58	65	67	52	25.5

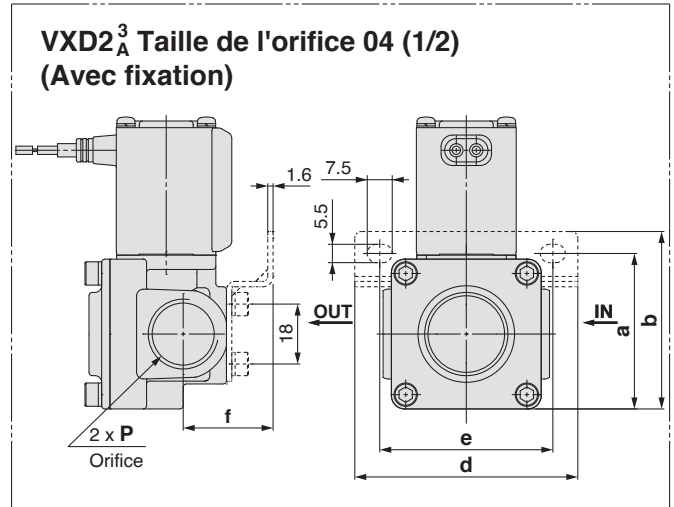
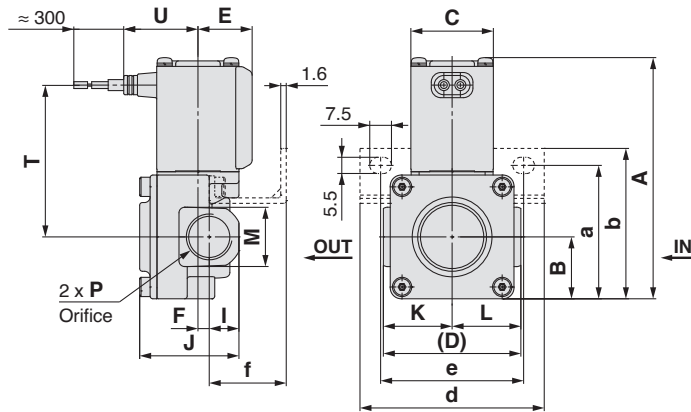
(): Indique les cotes en normalement ouvert (N.O.).



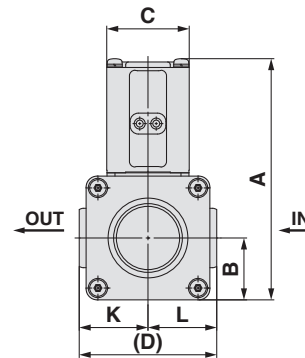
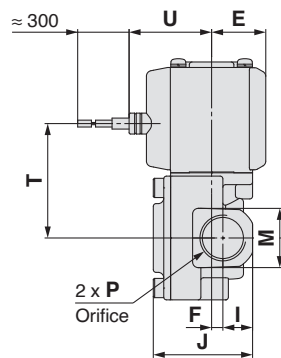
Pour l'air/eau/huile

Dimensions/VXD2³_A Matière du corps : Aluminium, laiton, inox

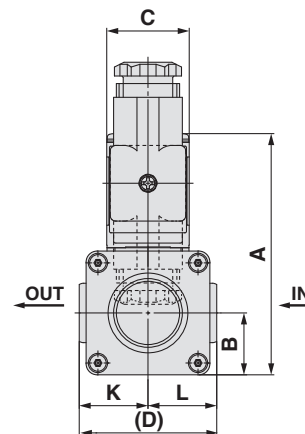
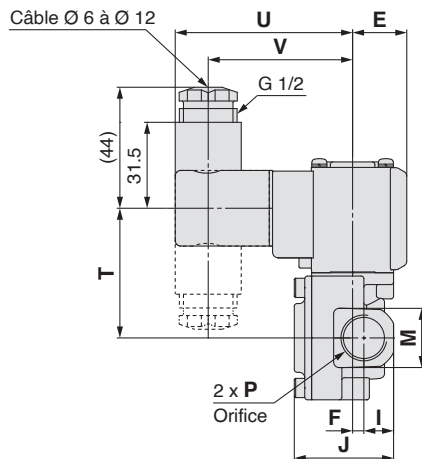
Fil noyé



Fil noyé (avec protection de circuit)



Connecteur DIN



[mm]																				
Modèle	Orifice P	A	B	C	D	E	F	I	J	K	L	M	Connexion électrique							
												Corps en laiton et en inox	Corps en aluminium	Fil noyé		Fil noyé (avec protection de circuit)		Connecteur DIN		
														T	U	T	U	T	U	V
VXD2 ³ _A	1/4, 3/8	88	22.5	30	50	20	4.5	11	37.5	25	25	22	24	55.5	27	42	30	47.5	64.5	52.5
	1/2	(93.5)					5	13	42.5			27	30	(61)		(47.5)		(53)		

Modèle	Orifice P	Dimensions des fixations de montage					
		a	b	d	e	f	
VXD2 ³ _A	1/4, 3/8	48.5	55	67	52	28	
	1/2	47	53.5			27	

(): Indique les cotes en normalement ouvert (N.O.).

Le corps en aluminium est prévu pour l'air. Pour plus de détails, se reporter en page 5.

Caractéristiques

Pour l'air

Pour l'eau

Pour l'huile

Pour l'eau chaude

Pour l'huile
chaude

Options

Construction

Dimensions

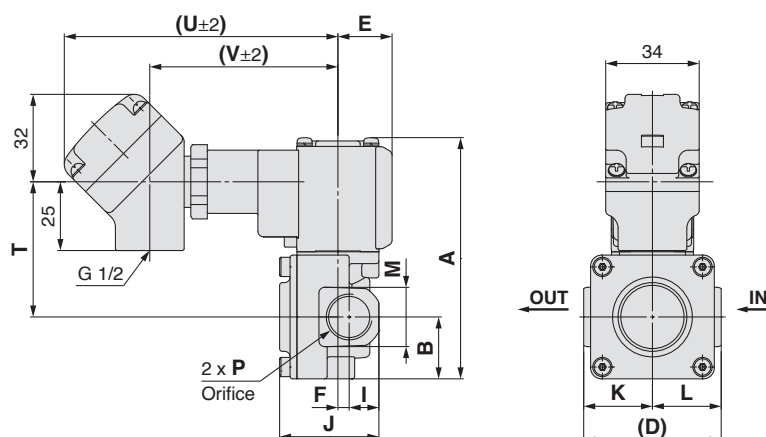
Série VXD



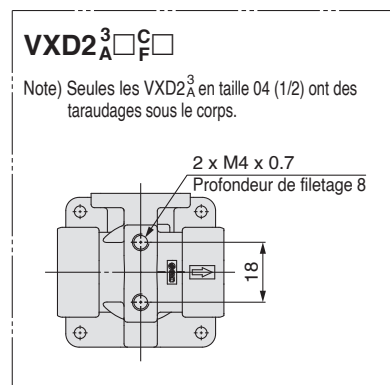
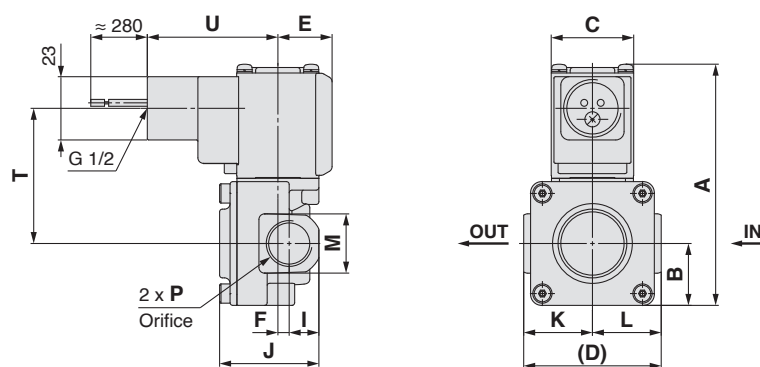
Pour l'air/eau/huile

Dimensions/VXD2³_A Matière du corps : Aluminium, laiton, inox

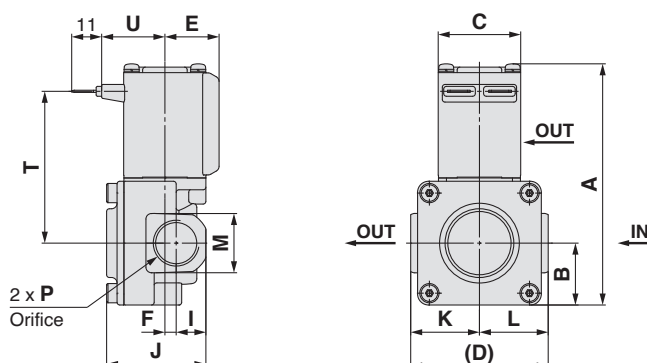
Boîtier de connexion



Gaine de protection



Cosses Faston



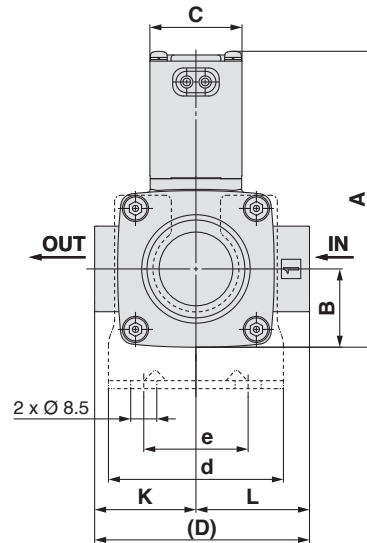
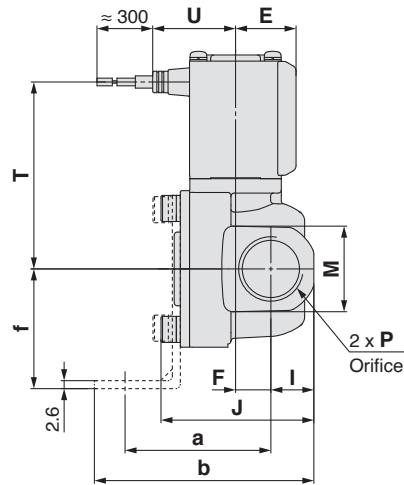
Modèle	Orifice P	A	B	C	D	E	F	I	J	K	L	M	Connexion électrique					
													Boîtier de connexion		Gaine de protection		Cosses Faston	
													T	U	V	T	U	U
VXD2 ³ _A	1/4, 3/8	88	22.5	30	50	20	4.5	11	37.5	25	25	22	49.5	99.5	68.5	49.5	47.5	55.5
	1/2	(93.5)					5	13	42.5				(55)			(55)		(61)

(): Indique les cotes en normalement ouvert (N.O.).

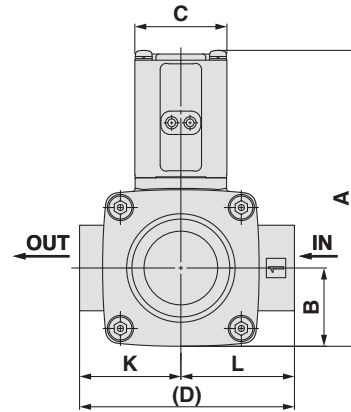
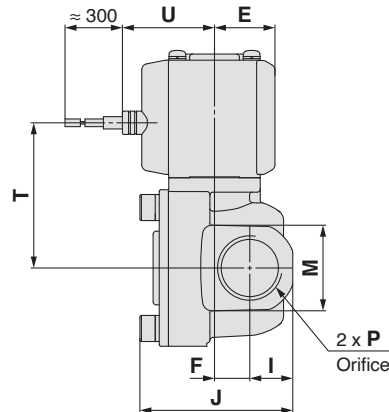
Le corps en aluminium est prévu pour l'air. Pour plus de détails, se reporter en page 5.

Dimensions/VXD2_B⁴ Matière du corps : laiton, inox

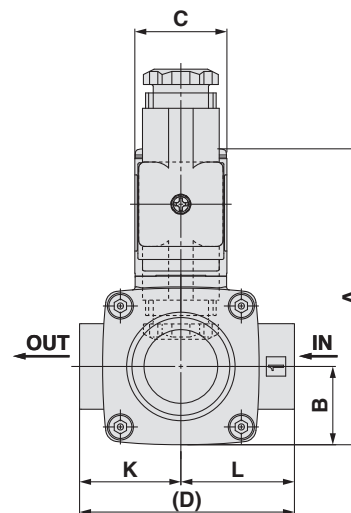
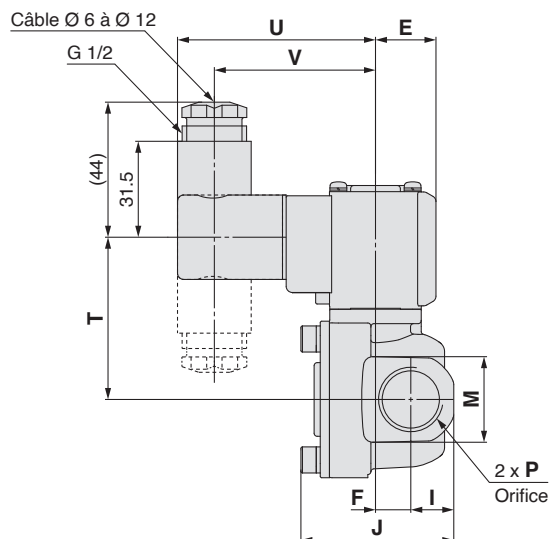
Fil noyé



Fil noyé (avec protection de circuit)



Connecteur DIN



														[mm]					
Modèle	Orifice P	A	B	C	D	E	F	I	J	K	L	M	Connexion électrique						
													Fil noyé		Fil noyé (avec protection de circuit)		Connecteur DIN		
													T	U	T	U	T	U	V
VXD2 ⁴ _B	3/8, 1/2	96.5 (102.5)	25.5	30	70	20	11.5	14	50	33	37	28	61 (67)	27	47.5 (53.5)	30	53 (59)	64.5	52.5

Modèle	Orifice P	Dimensions des fixations de montage				
		a	b	d	e	f
VXD2 ⁴ _A	3/8, 1/2	47.5	71.5	57	34	39

(): Indique les cotes en normalement ouvert (N.O.).

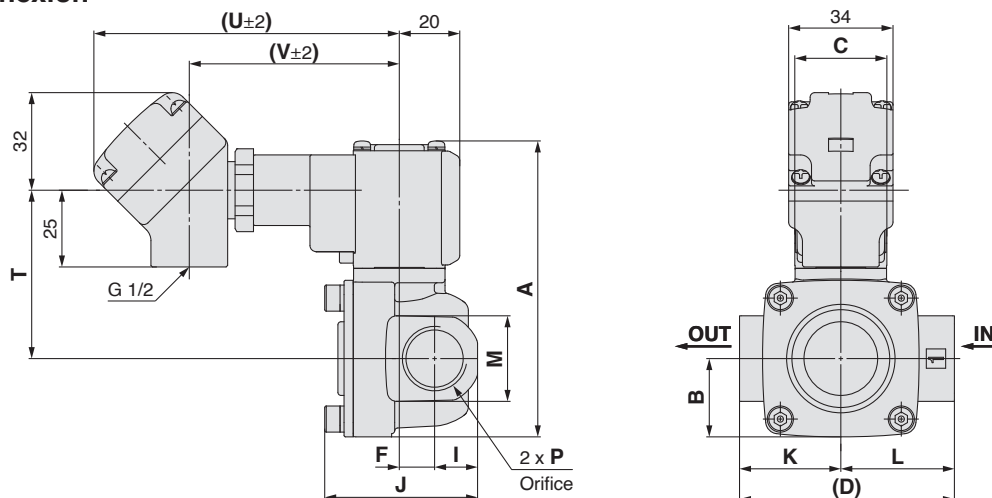
Série VXD



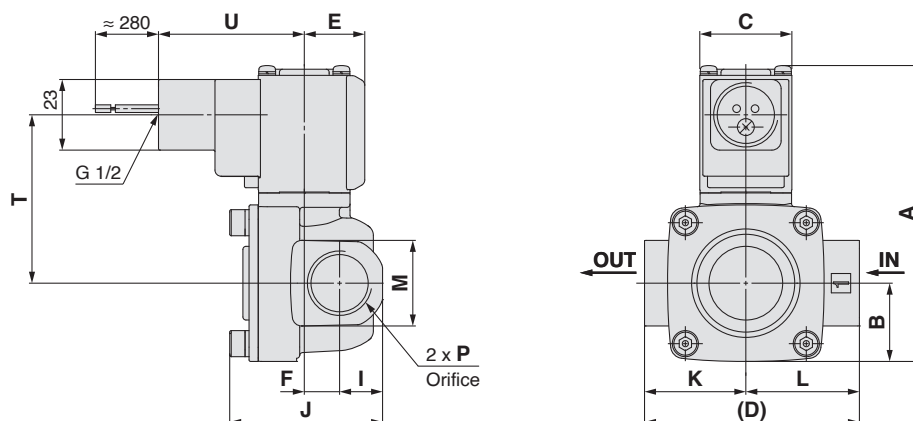
Pour l'air/eau/huile

Dimensions/VXD2⁴_B Matière du corps : laiton, Gaine de protection

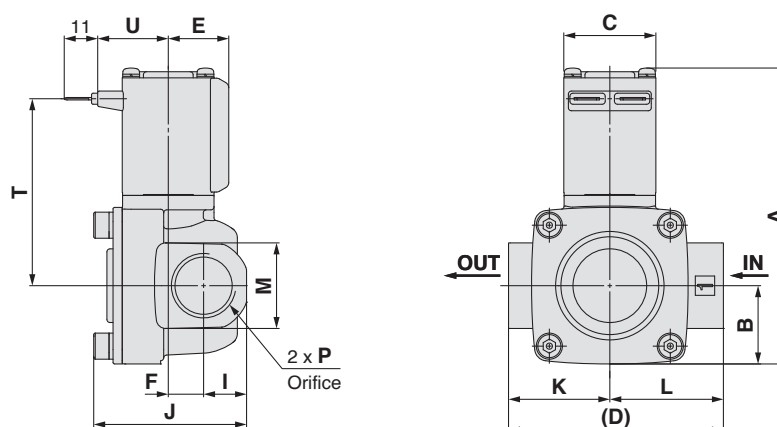
Boîtier de connexion



Gaine de protection



Cosses Faston



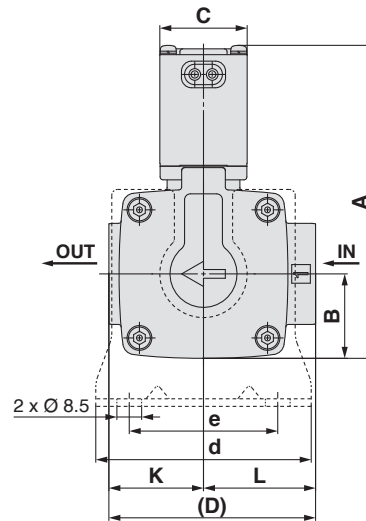
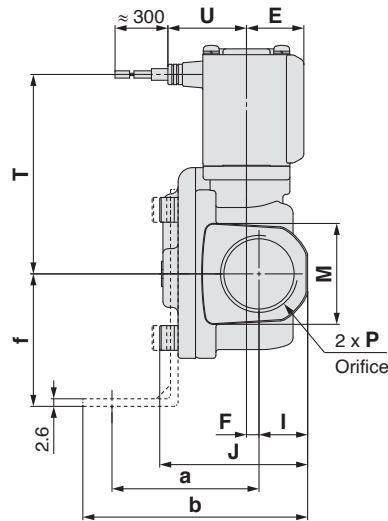
[mm]																			
Modèle	Orifice P	A	B	C	D	E	F	I	J	K	L	M	Connexion électrique						
													Boîtier de connexion			Gaine de protection		Cosses Faston	
													T	U	V	T	U	T	U
VXD2 _B ⁴	3/8, 1/2	96.5 (102.5)	25.5	30	70	20	11.5	14	50	33	37	28	55 (61)	99.5	68.5	55 (61)	47.5	61 (67)	23

(): Indique les cotes en normalement ouvert (N.O.).

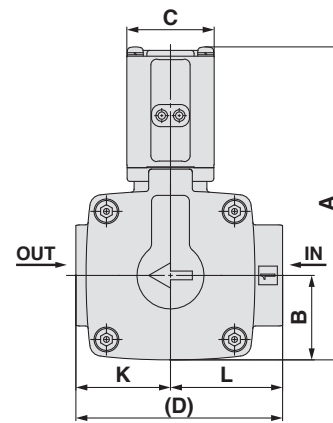
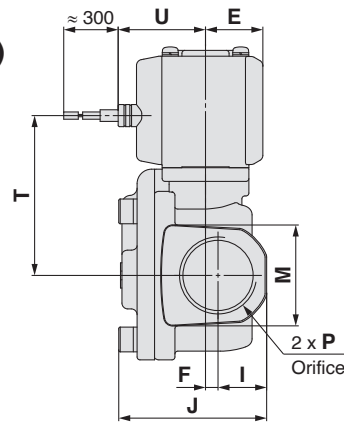


Dimensions/VXD2⁵/_C2⁶/_D Matière du corps : laiton, inox

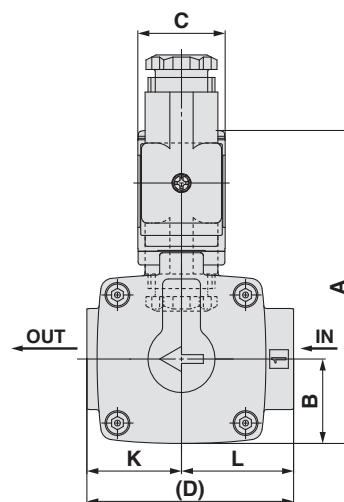
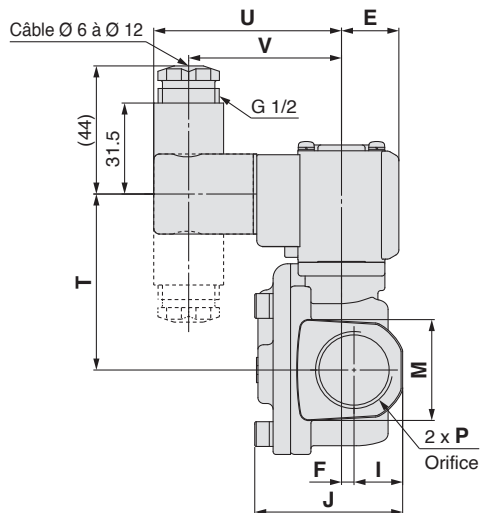
Fil noyé



Fil noyé (avec protection de circuit)



Connecteur DIN



Caractéristiques

Pour l'air

Pour l'eau

Pour l'huile

Pour l'eau chaude

Pour l'huile
chaude

Options

Construction

Dimensions

Modèle	Orifice P	A	B	C	D	E	F	I	J	K	L	M	Connexion électrique						
													Fil noyé		Fil noyé (avec protection de circuit)		Connecteur DIN		
													T	U	T	U	T	U	V
VXD2 ⁵ _C	3/4	107.5 (113.5)	29	30	71	20	4.5	17	51	32.5	38.5	35	68.5 (74.5)	27	55 (61)	30	60.5 (66.5)	64.5	52.5
VXD2 ⁶ _D	1	126.5 (134.5)	33	35	95	22	4.5	20	59.5	45.5	49.5	42	82.5 (90.5)	29.5	69 (77)	32.5	74.5 (82.5)	67	55

Modèle	Orifice P	Dimensions des fixations de montage				
		a	b	d	e	f
VXD2 ⁵ _C	3/4	50.5	77.5	74	51	45.5
VXD2 ⁶ _D	1	55.5	85.5	81	58	49.5

(): Indique les cotes en normalement ouvert (N.O.).

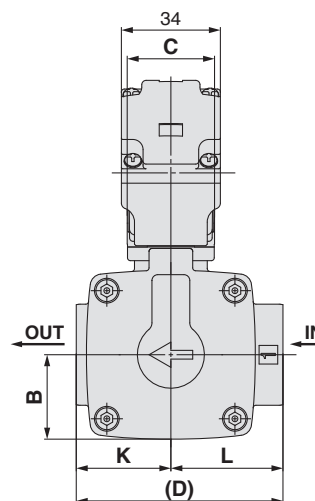
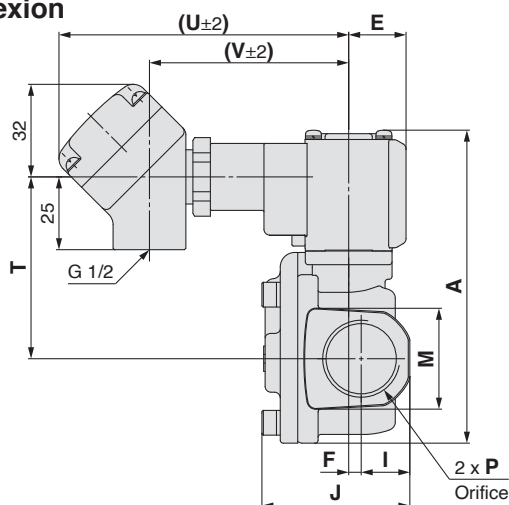
Série VXD



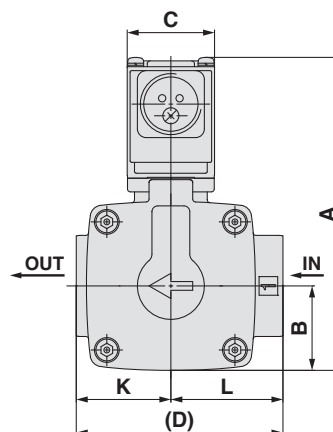
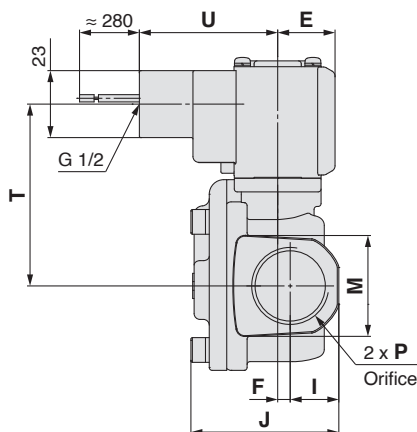
Pour l'air/eau/huile

Dimensions/VXD2⁵/_C2⁶/_D Matière du corps : laiton, inox

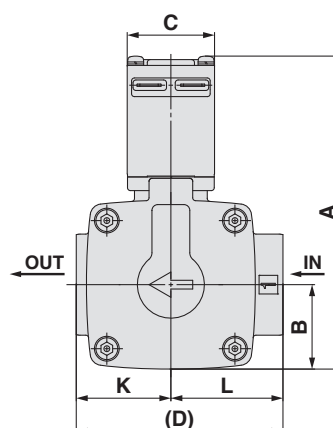
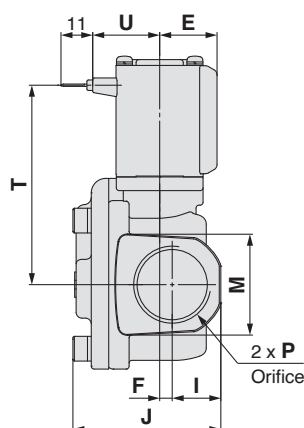
Boîtier de connexion



Gaine de protection



Cosses Faston



[mm]																			
Modèle	Orifice P	A	B	C	D	E	F	I	J	K	L	M	Connexion électrique						
													Boîtier de connexion			Gaine de protection		Cosses Faston	
													T	U	V	T	U	T	U
VXD2 ⁵ _C	3/4	107.5 (113.5)	29	30	71	20	4.5	17	51	32.5	38.5	35	62.5 (68.5)	99.5	68.5	62.5 (68.5)	47.5	68.5 (74.5)	23
VXD2 ⁶ _D	1	126.5 (134.5)	33	35	95	22	4.5	20	59.5	45.5	49.5	42	76.5 (84.5)	102	71	76.5 (84.5)	50	82.5 (90.5)	25.5
Modèle	Orifice P	Dimensions des fixations de montage																	
		a	b	d	e	f													
VXD2 ⁵ _C	3/4	50.5	77.5	74	51	45.5													
VXD2 ⁶ _D	1	55.5	85.5	81	58	49.5													

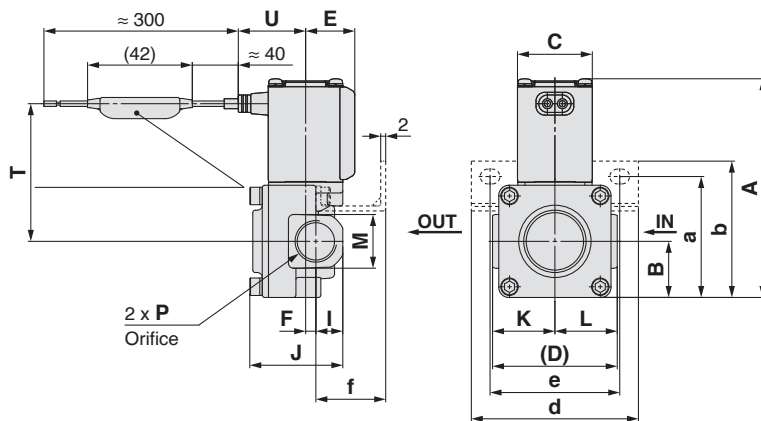
(): Indique les cotes en normalement ouvert (N.O.).



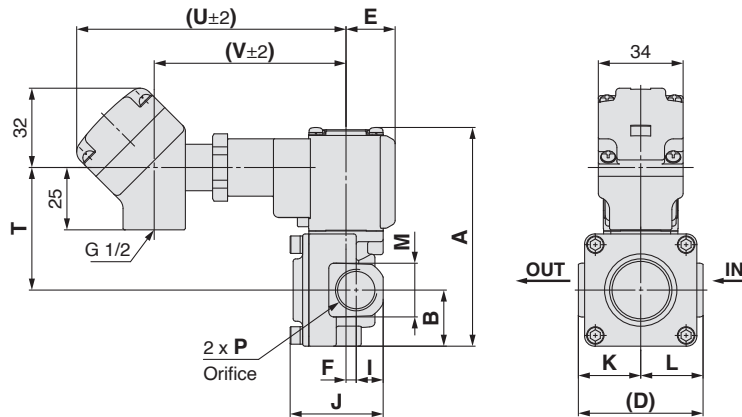
Pour l'eau et l'huile chaudes

Dimensions/VXD2³_A Matière du corps : laiton, inox (1/4, 3/8, 1/2)

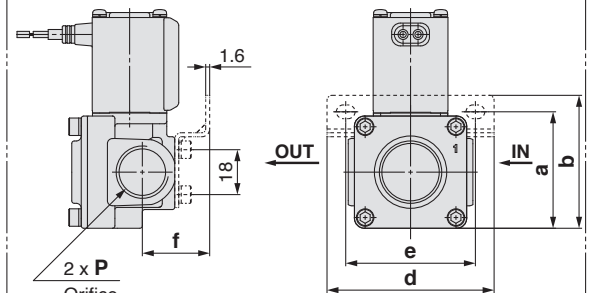
Fil noyé



Boîtier de connexion

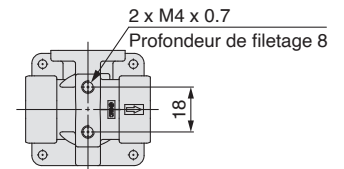


VXD2³_A Taille de l'orifice 04 (1/2) (Avec fixation)

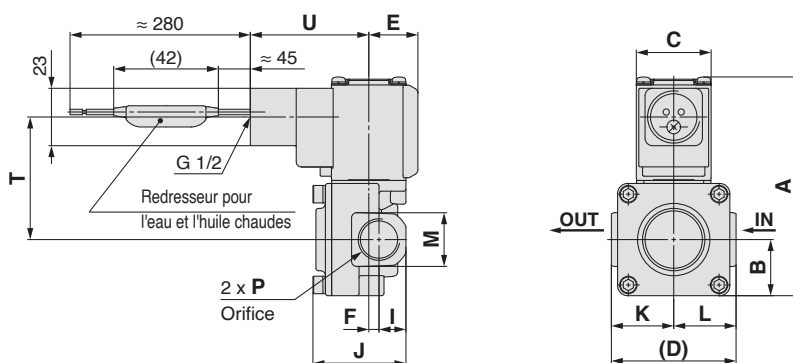


VXD2³_A C F

Note) Seules les VXD2³_A en taille 04 (1/2) ont des taraudages sous le corps.



Gaine de protection



[mm]																		
Modèle	Orifice P	A	B	C	D	E	F	I	J	K	L	M	Connexion électrique					
													Fil noyé		Boîtier de connexion		Gaine de protection	
													T	U	T	U	V	T
VXD2 ³ _A	1/4, 3/8	88	22.5	30	50	20	4.5	11	37.5	25	25	22	55.5	27	49.5	108	77	49.5
	1/2	(93.5)					5	13	42.5			27	(61)		(55)		(55)	47.5

Modèle	Orifice P	Dimensions des fixations de montage					
		a	b	d	e	f	
VXD2 ³ _A	1/4, 3/8	48.5	55	67	52	28	
	1/2	47	53.5			27	

(): Indique les cotes en normalement ouvert (N.O.).

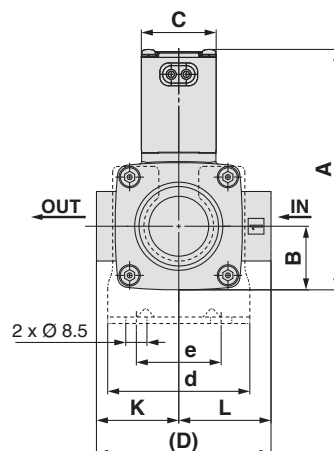
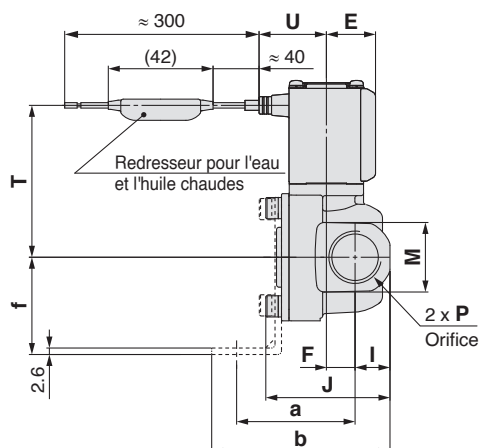
Série VXD



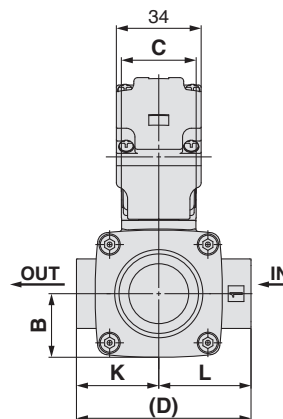
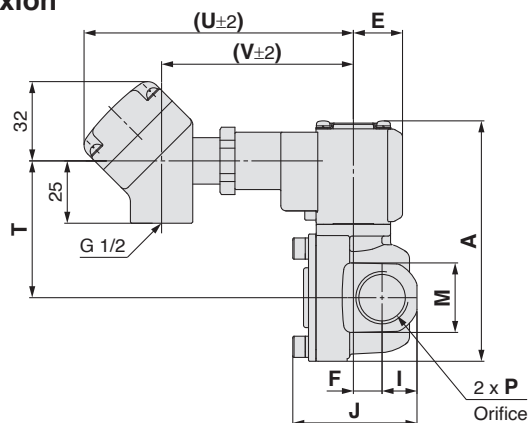
Pour l'eau et l'huile chaudes

Dimensions/VXD2_B⁴ Matière du corps : laiton, inox

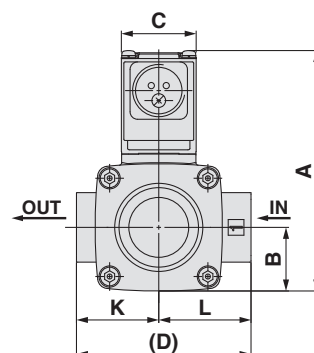
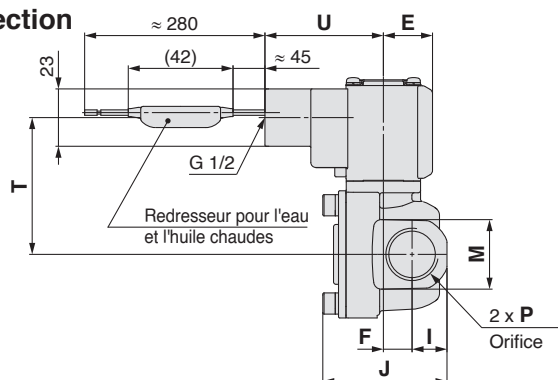
Fil noyé



Boîtier de connexion



Gaine de protection



[mm]																			
Modèle	Orifice P	A	B	C	D	E	F	I	J	K	L	M	Connexion électrique						
													Fil noyé		Boîtier de connexion			Gaine de protection	
													T	U	T	U	V	T	U
VXD2 _B ⁴	3/8, 1/2	96.5 (102.5)	25.5	30	70	20	11.5	14	50	33	37	28	61 (67)	27	55 (61)	108	77	55 (61)	47.5

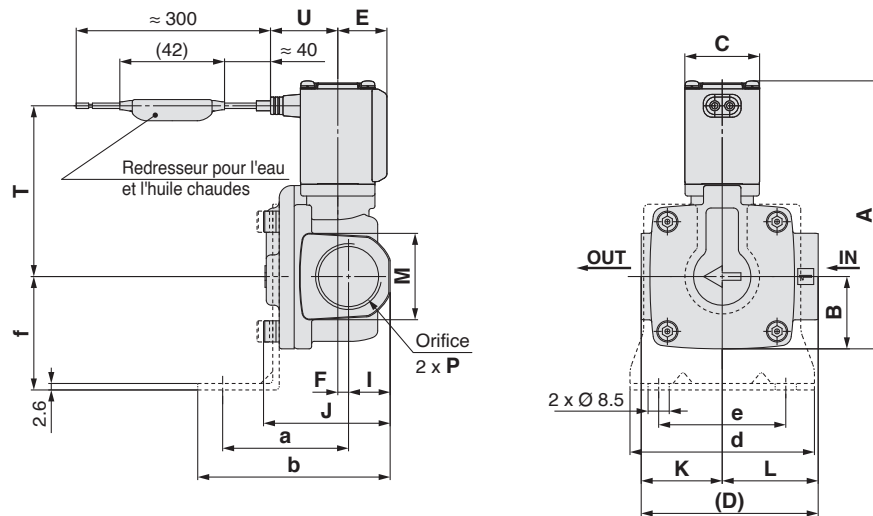
Modèle	Orifice P	Dimensions des fixations de montage				
		a	b	d	e	f
VXD2 _B ⁴	3/8, 1/2	47.5	71.5	57	34	39

(): Indique les cotes en normalement ouvert (N.O.).

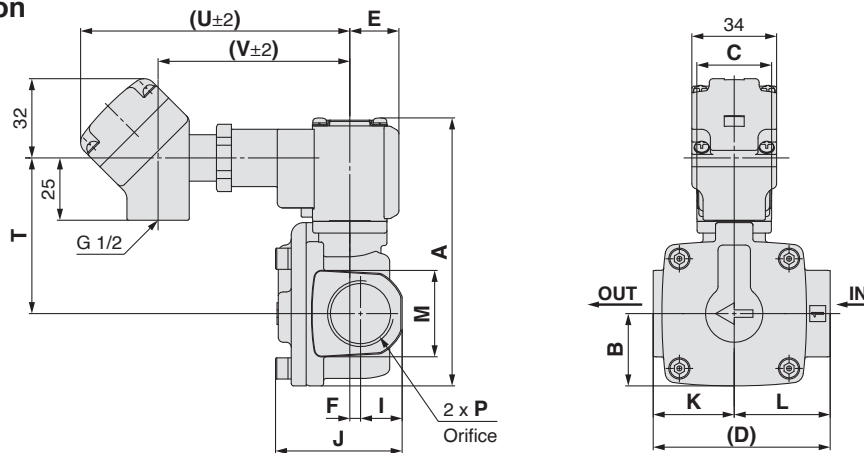


Dimensions/VXD2⁵/_C2⁶/_D Matière du corps : laiton, inox

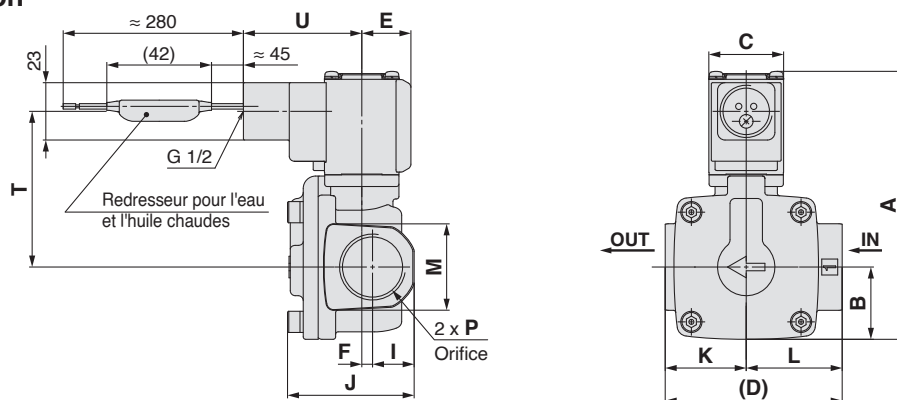
Fil noyé



Boîtier de connexion



Gaine de protection



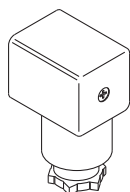
Modèle	Orifice P	A	B	C	D	E	F	I	J	K	L	M	Connexion électrique						
													Fil noyé		Boîtier de connexion		Gaine de protection		
													T	U	T	U	V	T	U
VXD2 ⁵ / _C	3/4	107.5 (113.5)	29	30	71	20	4.5	17	51	32.5	38.5	35	68.5 (74.5)	27	62.5 (68.5)	108	77	62.5 (68.5)	47.5
VXD2 ⁶ / _D	1	126.5 (134.5)	33	35	95	22	4.5	20	59.5	45.5	49.5	42	82.5 (90.5)	29.5	76.5 (84.5)	110.5	79.5	76.5 (84.5)	50

Modèle	Orifice P	Dimensions des fixations de montage				
		a	b	d	e	f
VXD2 ⁵ / _C	3/4	50.5	77.5	74	51	45.5
VXD2 ⁶ / _D	1	55.5	85.5	81	58	49.5

() : Indique les cotes en normalement ouvert (N.O.).

Pièces de rechange

• Réf. du connecteur DIN



<Type d'isolation de la bobine/Classe B>

Option électrique	Tension nominale	Réf. du connecteur
Aucune	24 VDC	3G-GDM2A-G
	12 VDC	
	100 VAC	
	110 VAC	
	200 VAC	
	220 VAC	
	230 VAC	
	240 VAC	
	24 VAC	
	48 VAC	
Avec visualisation	24 VDC	GDM2A-L5
	12 VDC	GDM2A-L6
	100 VAC	GDM2A-L1
	110 VAC	GDM2A-L1
	200 VAC	GDM2A-L2
	220 VAC	GDM2A-L2
	230 VAC	GDM2A-L2
	240 VAC	GDM2A-L2
	24 VAC	GDM2A-L5
	48 VAC	GDM2A-L15

Bobine de classe d'isolation H

Option électrique	Tension nominale	Réf. du connecteur
Aucune	24 VDC	GDM2A-G-S5
	100 VAC	GDM2A-R
	110 VAC	
	200 VAC	
	220 VAC	
	230 VAC	
	240 VAC	
	24 VAC	
	48 VAC	
Avec visualisation	24 VDC	GDM2A-G-Z5
	100 VAC	GDM2A-R-L1
	110 VAC	GDM2A-R-L1
	200 VAC	GDM2A-R-L2
	220 VAC	GDM2A-R-L2
	230 VAC	GDM2A-R-L2
	240 VAC	GDM2A-R-L2
	24 VAC	GDM2A-R-L5
	48 VAC	GDM2A-R-L15

• Réf. du joint pour connecteur DIN

VCW20-1-29-1 (pour la classe B)

VCW20-1-29-F (pour la classe H)

• Référence du câblage de connexion pour cosses Faston (2 pcs)

VX021S-1-16FB

• Référence des fixations pour le modèle VXD2³_A à corps métallique (laiton, acier inox, aluminium)

Orifice : Pour 1/4, 3/8

VXD30S-14A-1

Orifice : Pour 1/2

VXD30S-14A-3

* 2 vis de montage (Vis CHC M3) sont livrées avec la fixation, mais ne sont pas assemblées.

Série VXD

Glossaire

Terminologie de pression

1 ΔP d'utilisation max.

C'est la ΔP maximum (la différence entre la pression d'entrée et de sortie) autorisée pour le fonctionnement. Quand la pression de sortie est de 0 MPa, elle devient la pression d'utilisation maximum.

2 ΔP d'utilisation min.

C'est la ΔP minimum (différentiel entre la pression d'entrée et de sortie) requisé pour maintenir la vanne principale entièrement ouverte.

3 Pression max. du système

C'est la pression maximum applicable aux tubes (pression des conduits).

[la ΔP de l'électrovanne doit être inférieure à la ΔP d'utilisation maximum.]

4 Pression d'épreuve

Pression admissible sans chute de des performances au bout d'une minute Sous la pression prescrite (statique), et après le retour à la plage de pression d'utilisation. [valeur de pression si les conditions recommandées sont respectées]

Terminologie électrique

1 Consommation électrique (VA)

Le volt-ampère est le produit de la tension [V] et du courant [A].

Consommation électrique (W) : For CA, $W = V \cdot A \cdot \cos\theta$.

Pour CC, $W = V \cdot A$.

Note) $\cos\theta$ indique le facteur de puissance. $\cos\theta \approx 0.9$

2 Surtension

Une tension élevée soudaine apparaît au niveau de l'unité d'arrêt lorsque le courant est coupé.

Terminologie électrique

3 Protection

Degré défini par la norme JIS C 0920 : Test d'étanchéité à l'eau de l'équipement / appareil électrique et indice de protection contre l'intrusion de corps étrangers solides.

Vérifiez le degré de protection de chaque produit.



● Premières caractéristiques :

Degrés de protection contre les objets étrangers solides

0	Non protégé
1	Protection contre les objets étrangers solides de 50 mm Ø min.
2	Protection contre les objets étrangers solides de 12 mm Ø min.
3	Protection contre les objets étrangers solides de 2.5 mm Ø min.
4	Protection contre les objets étrangers solides de 1.0 mm Ø min.
5	Anti-poussière
6	Étanche à la poussière

● Secondes caractéristiques :

Degrés de protection contre l'eau

0	Non protégé	—
1	Protection contre les gouttes d'eau tombant verticalement.	Boîte abritée type 1
2	Protection contre les gouttes d'eau tombant verticalement lorsque le boîtier de protection est incliné à 15°	Boîte abritée type 2
3	Protection contre la pluie lorsque le boîtier de protection est incliné à 60°	Type étanche à la pluie
4	Protection contre les éclaboussures d'eau.	Type à l'épreuve des éclaboussures
5	Protection contre les jets d'eau.	Type à l'épreuve des jets d'eau
6	Protection contre les jets d'eau puissants.	Type à l'épreuve des jets d'eau puissants
7	Protection contre les effets de l'immersion temporaire dans l'eau	Type immersible
8	Protection contre les effets de l'immersion continue dans l'eau	Type submersible

Exemple) IP65 : étanche à la poussière et aux éclaboussures

Le terme "Modèle étanche aux éclaboussures d'eau" signifie que de l'eau ne peut s'introduire dans l'équipement, cela entraînerait un dysfonctionnement lors d'une application de plus de 3 minutes, comme cela a été décrit. Adoptez les mesures de protection appropriées, si n'est pas utilisable dans un milieu soumis de manière constante à des éclaboussures d'eau.

Autres

1 Matériau

NBR : nitrile

FKM : caoutchouc fluoré

EPDM : caoutchouc éthylène propylène

2 Traitement dégraissé

Dégraissage et lavage des pièces au contact du fluide

3 Symbole

Dans le symbole (, l'orifice 1 (IN) et l'orifice 2 (OUT) sont indiqués en condition bloquée (, mais il n'est pas possible d'utiliser la vanne en cas de contre-pression, où la pression de l'orifice 2 est supérieure à la pression de l'orifice 1.

Cosses Faston

1 Faston™ est une marque déposée de Tyco Electronics Corp.

2 Pour la connexion électrique des cosses Faston et de la bobine moulée, veuillez utiliser "Amp/Connecteur Faston/série 250" de Tyco ou équivalent.

Calcul du débit de l'électrovanne

(Comment lire le diagramme de débit)

1. Normes de débit

Les normes de débit des équipements de type électrovanne, etc. sont indiquées avec leur spécificités dans le tableau (1).

Tableau (1) Normes de débit

Équipement correspondant	Indication de norme internationale	Autres indications	Norme de conformité
Équipement pneumatique	C, b	—	ISO 6358 : 1989 JIS B 8390: 2000
	—	S	JIS B 8390: 2000 Équipement : JIS B 8373, 8374, 8375, 8379, 8381
		Cv	ANSI/(NFPA)T3.21.3: 1990
Vanne tous fluides	Av	—	IEC60534-2-3: 1997 JIS B 2005: 1995
	—	Cv	Équipement : JIS B 8471, 8472, 8473

2. Équipement pneumatique

2.1 Indication tenant compte des standards internationaux

(1) Conformité aux normes

ISO 6358: 1989 : Fluides pneumatiques — composants utilisant des fluides compressibles — Détermination des caractéristiques de débit

JIS B 8390: 2000 : Fluides pneumatiques — composants utilisant des fluides compressibles — Détermination des caractéristiques de débit

(2) Définition des caractéristiques du débit

Les caractéristiques de débit indiquées sont le résultat d'une comparaison entre la conductance sonique **C** et Coefficient de pression critique **b**.

Conductance sonique **C** : Valeurs qui divisent le débit massique en circulation d'un équipement en condition de débit étranglé par le produit de la pression absolue en amont et de la densité en condition standard.

Coefficient de pression critique **b** : Coefficient de pression (pression en aval et en amont) qui passe en débit étranglé lorsque la valeur est inférieure à celui-ci.

Débit étranglé : Débit dans lequel la pression en amont est supérieure à la pression en aval et où la vitesse sonique est atteinte dans certaine partie de l'installation.

Le débit de la masse gazeuse est proportionnel à la pression en amont et ne dépend pas de la pression en aval.

Débit subsonique : Débit supérieur au coefficient de pression critique

Condition standard : Air à une température de 20, pression absolue de 0.1 MPa (= 100 kPa = 1 bar), humidité relative de 65 %.

Elle est définie en ajoutant l'abréviation (ANR) après l'unité de volume d'air. (atmosphère de référence standard)

Norme de conformité : ISO 8778: Fluide pneumatique 1990 —Référence standard (atmosphère), JIS B 8393: 2000: fluide pneumatique —atmosphère de référence standard

(3) Formule du débit

Le débit peut être indiqué par l'unité pratique comme suit :

Quand $\frac{P_2 + 0.1}{P_1 + 0.1} \leq b$, débit étranglé

$$Q = 600 \times C (P_1 + 0.1) \sqrt{\frac{293}{273 + t}} \dots\dots\dots(1)$$

Lorsque $\frac{P_2 + 0.1}{P_1 + 0.1} > b$, débit subsonique

$$Q = 600 \times C (P_1 + 0.1) \sqrt{1 - \left[\frac{\frac{P_2 + 0.1}{P_1 + 0.1} - b}{1 - b} \right]^2} \sqrt{\frac{293}{273 + t}} \dots\dots\dots(2)$$

Q: Débit d'air [dm³/min (ANR)], dm³ (décimètre cube) du module SI peuvent être exprimés en L (litre).

1 dm³ = 1 L

C : Conductance sonique [dm³/(s·bar)]

b : Coefficient de pression critique [—]

P₁ : Pression en amont [MPa]

P₂ : Pression en aval [MPa]

t : Température [°C]

Note) La formule du débit subsonique est la courbe analogique élliptique.

Les caractéristiques de débit sont indiquées dans le graphique (1). Pour plus d'informations, utiliser le manuel SMC "Energy Saving Program".

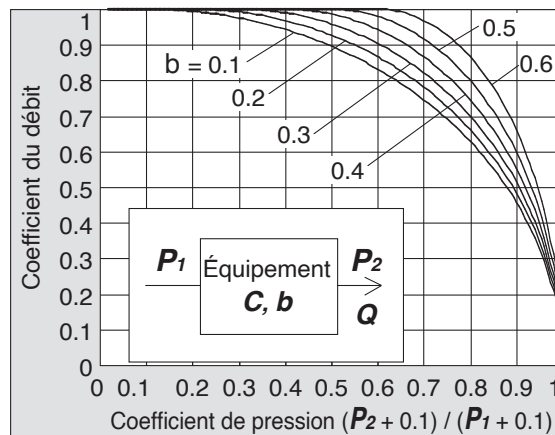
Exemple)

Calculez le débit d'air pour **P₁** = 0.4 [MPa], **P₂** = 0.3 [MPa], **t** = 20 [°C] lorsqu'un électrodistributeur fonctionne à **C** = 2 [dm³/(s·bar)] et **b** = 0.3.

Selon la formule 1, le débit maximum = $600 \times 2 \times (0.4 + 0.1) \times \sqrt{\frac{293}{273 + 20}} = 600$ [dm³/min (ANR)]

Coefficient de pression = $\frac{0.3 + 0.1}{0.4 + 0.1} = 0.8$

Selon le graphique (1), le coefficient de débit sera 0.7 lorsque le coefficient de pression sera 0.8 et **b** = 0.3.
D'où, coefficient du débit = débit max. x coefficient du débit = $600 \times 0.7 = 420$ [dm³/min (ANR)]



Graphique (1) Courbe des caractéristiques du débit

(4) Méthode de test

Raccorder l'équipement à tester au banc de test comme (Fig. 1) tout en maintenant la pression en amont supérieure à 0.3 MPa. Mesurez tout d'abord le niveau de saturation du débit. Puis, mesurez ce débit à 80 %, 60 %, 40 % et 20 % ainsi que la pression en amont et en aval. Calculez alors la conductance sonique **C** à partir du débit maximum. Remplacez également les autres données par les formules de calcul du débit subsonique pour trouver **b**, et obtenez le coefficient de pression critique **b** à partir de la moyenne.

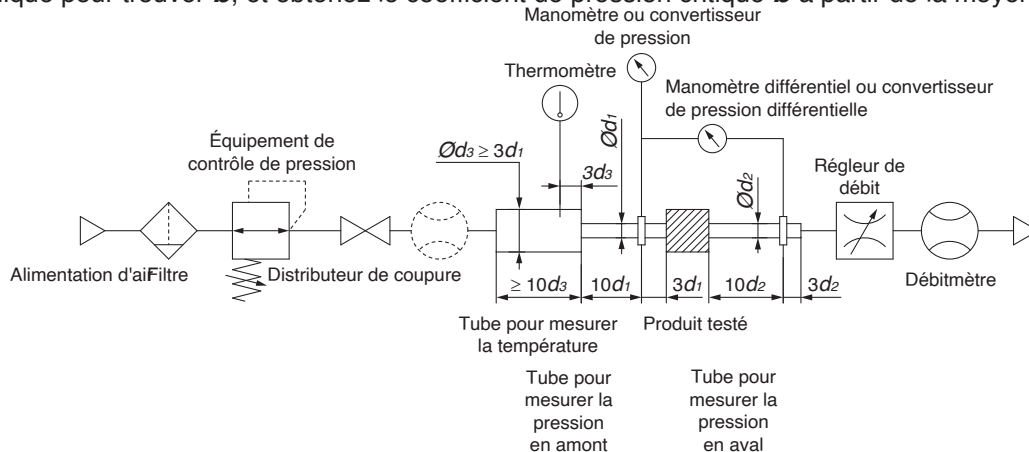


Fig. (1) Circuit de test basé sur les normes ISO 6358, JIS B 8390

2.2 Surface effective **S**

(1) Conformité aux normes

JIS B 8390: 2000: fluides pneumatiques — composants utilisant des fluides compressibles — Détermination des caractéristiques de débit

Normes d'équipement : JIS B 8373: électrodistributeur 2/2 pour systèmes pneumatiques

JIS B 8374: électrodistributeur 3/2 pour systèmes pneumatiques

JIS B 8375: électrodistributeur 4/2, 5/2 pour systèmes pneumatiques

JIS B 8379: silencieux pour systèmes pneumatiques

JIS B 8381: raccords de joint flexible pour systèmes pneumatiques

(2) Définition des caractéristiques du débit

Surface effective **S**: La section transversale ayant un régleur idéal sans frottement, ou sans débit réduit. Elle est déduite du calcul des modifications de pression à l'intérieur d'un réservoir d'air lors de l'évacuation d'air comprimé dans un débit étranglé, à partir d'un équipement fixé au réservoir d'air. Ce même concept représente le concept "facile à traverser" en temps que conductance sonique **C**.

(3) Formule du débit

Quand $\frac{P_2 + 0.1}{P_1 + 0.1} \leq 0.5$, **débit étranglé**

$$Q = 120 \times S (P_1 + 0.1) \sqrt{\frac{293}{273 + t}} \quad (3)$$

Lorsque $\frac{P_2 + 0.1}{P_1 + 0.1} > 0.5$, **débit subsonique**

$$Q = 240 \times S \sqrt{(P_2 + 0.1) (P_1 - P_2)} \sqrt{\frac{293}{273 + t}} \quad (4)$$

Conversion avec conductance sonique **C**:

$$S = 5.0 \times C \quad (5)$$

Q : Débit d'air [dm³/min (ANR)], dm³ (décimètre cube) du module SI peuvent être exprimés en L (litre). 1 dm³ = 1 L

S : Surface équivalente [mm²]

P₁ : Pression en amont [MPa]

P₂ : Pression en aval [MPa]

t : Température [°C]

Note) La formule du débit subsonique (4) n'est applicable que lorsque le coefficient de pression critique **b** est inconnu pour l'équipement. Dans la formule (2) de la conductance sonique **C**, la formule est la même que lorsque **b** = 0.5.

(4) Méthode de test

Raccordez l'équipement à tester au banc de test (fig. 2) pour décompresser l'air de l'atmosphère jusqu'à ce que la pression à l'intérieur du réservoir chute à 0.25 MPa (0.2MPa). L'air du réservoir a été comprimé à une pression constante de 0.5 MPa qui doit rester inférieure à 0.6 MPa. Mesurez le temps requis pour décompresser l'air et la pression résiduelle dans le réservoir une fois la pression stabilisée de manière à calculer la surface effective **S**, selon la formule suivante. Choisir le volume du réservoir en fonction de la surface effective de l'équipement à tester et selon la plage recommandée. Dans le cas des JIS B 8373, 8374, 8375, 8379, 8381, les valeurs de pression sont entre parenthèses et le coefficient de la formule est de 12.9.

$$S = 12.1 \frac{V}{t} \log_{10} \left(\frac{P_s + 0.1}{P + 0.1} \right) \sqrt{\frac{293}{T}} \quad (6)$$

S : Surface équivalente [mm²]

V : Capacité du réservoir d'air [dm³]

t : Temps de décharge [s]

P_s : Pression à l'intérieur du réservoir avant le déchargement [MPa]

P : Pression résiduelle à l'intérieur du réservoir d'air avant le déchargement [MPa]

T : Température à l'intérieur du réservoir d'air avant le déchargement [K]

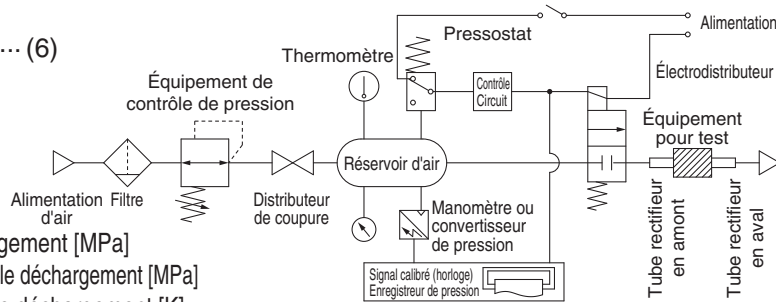


Fig. (2) Circuit de test basé sur les normes ISO 6358, JIS B 8390

2.3 Coefficient de débit **Cv** Facteur

La norme américaine ANSI / (NFPA) T3.21.3: 1990: Fluides pneumatiques—Procédure de test de débit et méthode de reporting – Pour composants à orifice fixe

Définit le coefficient de débit, **Cv** facteur par la formule suivante, formule basée sur le test mené par le circuit de test analogue à la norme ISO 6358.

$$Cv = \frac{Q}{114.5 \sqrt{\frac{\Delta P (P_2 + P_a)}{T_1}}} \dots\dots\dots(7)$$

ΔP : Chute de pression entre les orifices de taraudage de la pression statique [bar]

P₁ : Pression de l'orifice de taraudage en amont [bar manomètre]

P₂ : Pression de l'orifice de taraudage en aval [bar manomètre] : **P₂ = P₁ – ΔP**

Q : Débit [dm³/s condition standard]

P_a : Pression atmosphérique [bar absolu]

T₁ : Température absolue en amont [K]

Conditions de test **P₁ + P_a = 6.5 ± 0.2 bar absolu**, **T₁ = 297 ± 5 K**, **0.07 bar ≤ ΔP ≤ 0.14 bar**.

Il s'agit du même concept que la surface effective **A** que la norme ISO6358 décrit comme étant uniquement applicable lorsque la chute de pression est inférieure à la pression en amont et que la compression de l'air ne pose pas de problème.

3. Vanne tous fluides

(1) Conformité aux normes

IEC60534-2-3: 1997: Vannes de réglage de traitement industriel. Partie 2 : capacité de débit, section trois - procédures de test

JIS B 2005: 1995: méthode de test pour le coefficient de débit d'une vanne

Normes d'équipement : JIS B 8471: Électro distributeur pour eau

JIS B 8472: Électro distributeur pour vapeur

JIS B 8473: Électro distributeur pour combustible

(2) Définition des caractéristiques du débit

Av facteur: valeur du débit d'eau propre représentée par m³/s qui circule dans un distributeur (équipement pour test) lorsque la différence de pression est de 1 Pa. Elle se calcule à l'aide de la formule suivante.

$$Av = Q \sqrt{\frac{\square}{\Delta P}} \dots\dots\dots(8)$$

Av : Coefficient de débit [m²]

Q : Débit [m³/s]

ΔP : Pression différentielle [Pa]

□ : Densité des fluides [kg/m³]

(3) Formule du débit

Description par les unités pratiques. Les caractéristiques de débit apparaissent également dans le graphique (2).

Dans le cas de fluides :

$$Q = 1.9 \times 10^6 Av \sqrt{\frac{\Delta P}{G}} \dots\dots\dots(9)$$

Q : Débit [L/min]

Av : Coefficient de débit [m²]

ΔP : Pression différentielle [MPa]

G : Gravité spécifique [eau = 1]

Dans le cas d'une vapeur saturée :

$$Q = 8.3 \times 10^6 Av \sqrt{\Delta P (P_2 + 0.1)} \dots\dots\dots(10)$$

Q : Débit [kg/h]

Av : Coefficient de débit [m²]

ΔP : Pression différentielle [MPa]

P₁ : Pression en amont [MPa] : **ΔP = P₁ – P₂**

P₂ : Pression en aval [MPa]

Conversion de coefficient de débit :

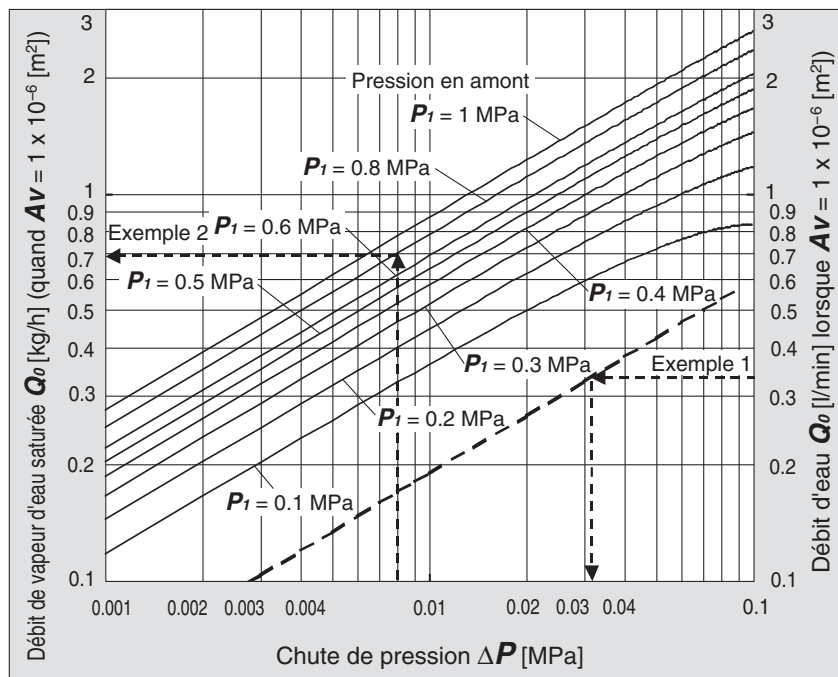
$$Av = 28 \times 10^{-6} Kv = 24 \times 10^{-6} Cv \dots\dots\dots(11)$$

Ici,

Kv Facteur : valeur du débit d'eau propre représentée par m³/h qui circule dans la vanne à une température comprise entre 5 et 40 °C, lorsque la pression différentielle est de 1 bar.

Cv facteur (valeurs de référence) : valeur du débit d'eau propre (représentée par le gallon US/min) qui circule dans le distributeur à 60 °F, lorsque la différence de pression est de 1 lbf/in² (psi).

Les valeurs des facteurs **Kv** et **Cv** divergent car les méthodes de test sont différentes.



Graphique (2) Courbe des caractéristiques du débit

Exemple 1)

Obtenir le différentiel de pression lorsque l'eau 15 [l/min] parcourt un électrodistributeur avec **Av** = 45 x 10⁻⁶ [m²]. Comme **Q0** = 15/45 = 0.33 [l/min] selon le graphique (2), si on lit **ΔP** quand **Q0** est 0.33, elle sera de 0.031 [MPa].

Exemple 2)

Calculez le débit de vapeur d'eau saturée lorsque **P1** = 0.8 [MPa], **ΔP** = 0.008 [MPa] avec un électrodistributeur si **Av** = 1.5 x 10⁻⁶ [m²].

Selon le graphique (2), si on lit **Q0** quand **P1** = 0.8 et **ΔP** = 0.008, cela donne 0.7 [kg/h]. Par conséquent, le débit **Q** = 0.7 x 1.5 = 1.05 [kg/h].

(4) Méthode de test

Fixez l'équipement test avec le circuit de test représenté sur la fig. (3). Puis versez de l'eau à une température comprise entre 5 et 40 °C, et mesurez le débit avec une différence de pression de 0.075 MPa. Toutefois, la différence de pression doit être définie avec une différence suffisamment grande pour que le nombre de Reynolds ne descende pas en dessous de la plage de 4 x 10⁴. En remplaçant les résultats de mesure de la formule (8) pour calculer **Av**.

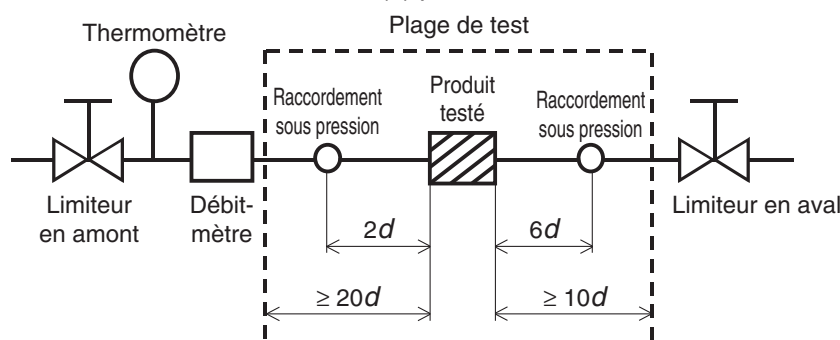
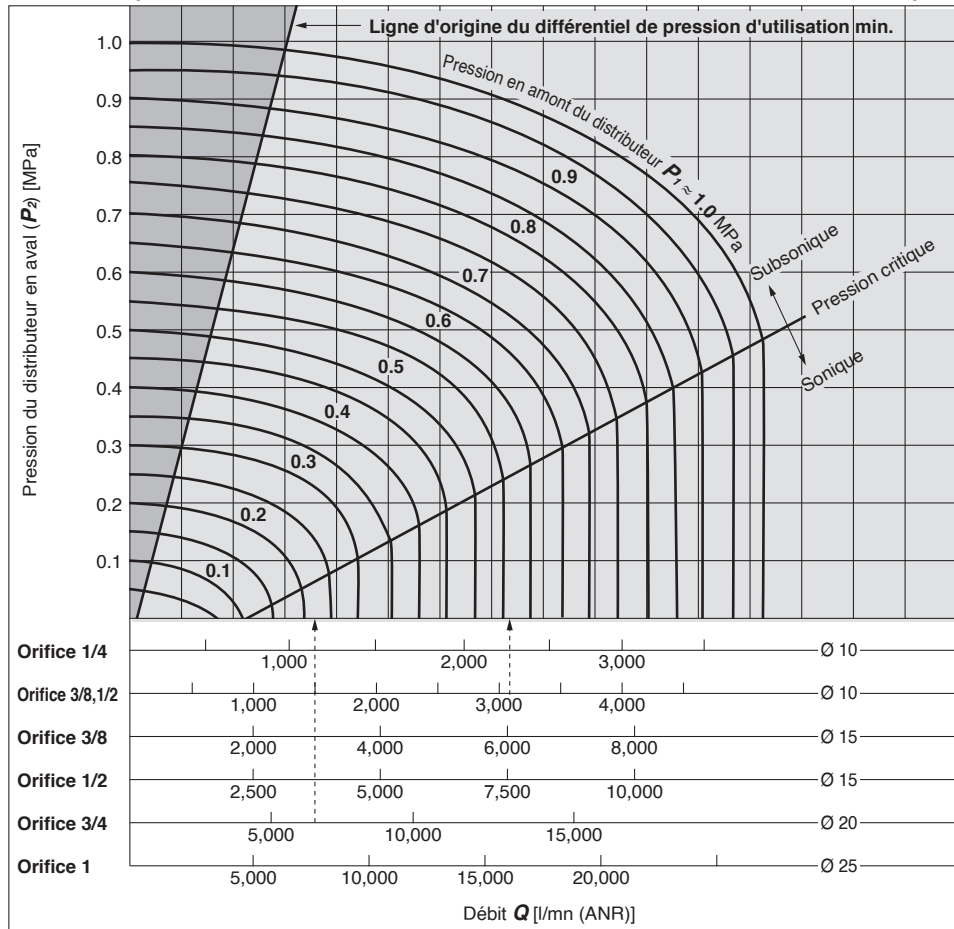


Fig. (3) Circuit test basé sur les normes IEC60534-2-3, JIS B 2005

Diagramme du débit

Note) Utilisez ce graphique comme référence. Pour obtenir un calcul de débit précis, reportez- vous aux pages 37 à 41.

Pour l'air (Diamètre de l'orifice : Ø 10 mm, Ø 15 mm, Ø 20 mm, Ø 25 mm)



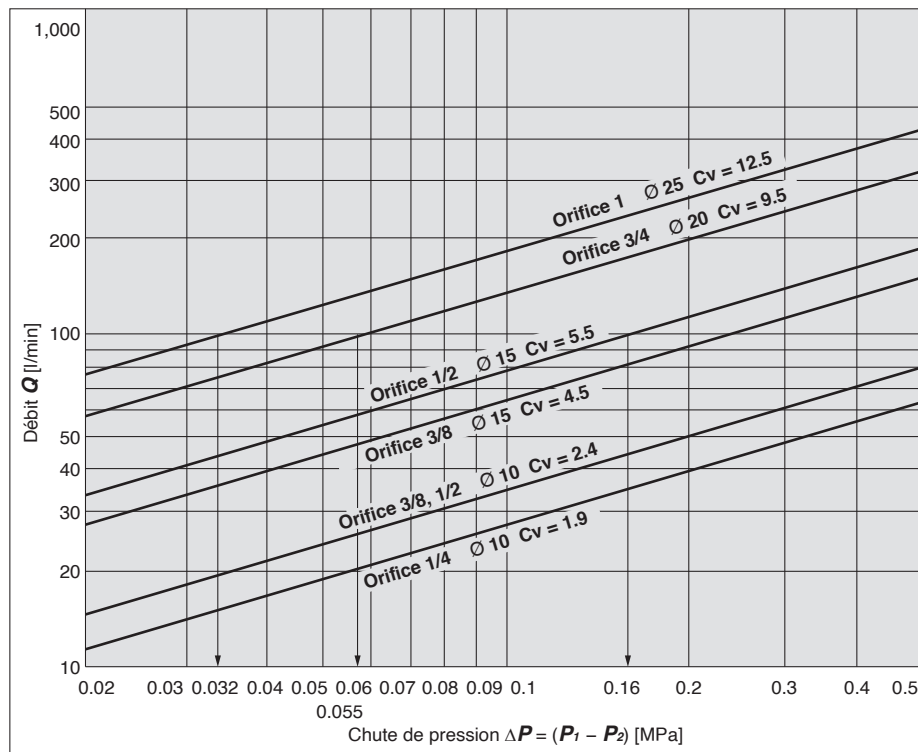
Comprendre le graphique

La plage de pression sonique générant un débit de 6000 l/mn (ANR) est $P_1 \approx 0.57$ MPa pour un orifice de Ø 15. (VXD240 □□/Orifice : 3/8) et $P_1 \approx 0.22$ MPa pour un orifice de Ø 20 (VXD250 □□/Orifice : 3/4).

⚠ Attention

Dans la zone située à gauche de la ligne d'origine du différentiel de pression d'utilisation min sur le tableau de caractéristiques des débits, la pression d'utilisation minimale n'est pas générée. Ne pas utiliser ce produit dans cette zone car cela risque d'entraîner des pannes de fonctionnement (panne d'ouverture du distributeur, panne de fermeture du distributeur) ou d'endommager le distributeur. Sélectionner les distributeurs avec la taille adéquate.

Pour l'eau



Comprendre le graphique

Le différentiel de pression lorsque de l'eau d'un débit de 100 l/mn est appliqué est le suivant.

Pour un orifice de Ø 15 (VXD214²₀-04),

$\Delta P \approx 0.16$ MPa,

Pour un orifice de Ø 20 (VXD250),

$\Delta P \approx 0.055$ MPa,

Pour un orifice de Ø 25 (VXD260),

$\Delta P \approx 0.032$ MPa



Série VXD

Précautions spécifiques au produit 1

Veuillez lire ces consignes avant utilisation.

Reportez-vous à la couverture en fin de manuel pour connaître les Consignes de sécurité "Précautions d'Utilisation des Produits SMC" (M-E03-3) et au guide d'utilisation pour les précautions concernant les électrovannes de type 2 pour le contrôle des fluides. Vous les trouverez sur notre site Web : <http://www.smc.eu>

Conception

⚠ Conception

- 1. Ne peut être utilisé comme vanne d'arrêt d'urgence, etc.**
Les vannes présentées dans ce catalogue ne sont pas conçues pour des applications de sécurité telles qu'une vanne d'arrêt d'urgence. Si les vannes sont utilisées dans ce type de systèmes, d'autres mesures de sécurité fiables sont à adopter également.
- 2. Longues périodes d'activation continue**
La bobine génère de la chaleur en cas d'activation continue. C'est pourquoi elle ne doit pas être utilisée dans un récipient très fermé. Installez-la dans un espace bien ventilé. De plus, ne touchez pas la bobine pendant son fonctionnement ni juste après sa mise en service.
- 3. Anneaux liquides**
Pour un liquide circulant, monter une vanne de déviation dans le système pour empêcher que le liquide ne pénètre dans le circuit du joint liquide.
- 4. Fonctionnement de l'actionneur**
Si un actionneur tel qu'un vérin doit être commandé en utilisant un distributeur, prenez les mesures nécessaires afin de prévenir les risques potentiels dérivés du fonctionnement de l'actionneur.
- 5. Maintien de la pression (vide compris)**
Ne convient pas à des applications de maintien de la pression (vide compris) à l'intérieur du réservoir car une fuite d'air apparaît dans le distributeur.
- 6. Si le modèle avec boîtier de connexion est utilisé comme boîtier de protection IP65, installez un conduit de câble, etc.**
- 7. Si des impacts causés par des variations rapides de pression, sont détectés (ex. coup du bélier, etc.), l'électrodistributeur peut être endommagé. Prêtez-y grande attention.**

Sélection

⚠ Attention

1. ΔP d'utilisation min.

Sachez que même si la ΔP est supérieure à la ΔP d'utilisation minimale lors de la fermeture de la vanne, la ΔP peut tomber en dessous ΔP d'utilisation minimale lors de l'ouverture de la vanne, selon la pression de la source d'alimentation (pompes, compresseurs, etc.) ou le type de restrictions dans le circuit (le débit est constamment perturbé en raison du coude ou du té, ou d'une buse étroite installée à la fin). Si le produit est utilisé en dessous de la pression d'utilisation minimale, le fonctionnement devient instable, ce qui risque d'entraîner l'ouverture de la vanne ou une panne de fermeture, ou une oscillation, qui risque de provoquer une ΔP insuffisante. Choisir la bonne taille de vanne en fonction du débit donné par le tableau (pages 37 à 43).

Sélection

⚠ Attention

2. Fluide

1) Type de fluide

Choisir la vanne appropriée dont la référence se trouve dans le tableau ci-dessous pour le fluide général. Avant d'utiliser un fluide, vérifiez qu'il est compatible avec les matériaux de chaque modèle en vous référant à la liste des fluides du catalogue. Utilisez un fluide dont la viscosité cinématique est de 50 mm²/s max.

Fluide compatible

Pour l'air	Air
Pour l'eau	Air/eau
Pour l'huile	Air/eau/huile
Pour l'eau chaude	Air/Eau/Eau chaude (jusqu'à 99 °C)
Pour l'huile chaude	Air/Eau/Eau chaude (jusqu'à 99 °C)/huile chaude

2) Huile inflammable, gaz

Vérifiez les caractéristiques de fuites à l'intérieur et à l'extérieur de la zone.

3) Gaz corrosif

Ne peut être utilisé car cela entraîne une corrosion mécanique et crée d'autres incidents.

4) En fonction de la qualité d'eau, un corps en laiton peut entraîner une corrosion, entraînant une fuite interne. En cas d'anomalies de cette sorte, échangez le produit pour un nouveau au corps en acier inox.

5) Si aucune particule d'huile ne doit pénétrer dans le système, suivez les spécifications sans lubrifiant.

6) Les fluides compatibles qui sont sur la liste ne doivent pas être utilisés en fonction des conditions d'utilisation. Veuillez réaliser la confirmation adéquate, et déterminez le modèle qui convient car la liste des compatibilités est établie pour des cas généraux.

3. Qualité du fluide

<Air>

1) Utilisez de l'air propre.

N'utilisez pas d'air comprimé chargé en produits chimiques, en huiles synthétiques, en sel ou en gaz corrosifs, etc., car il peut entraîner des dysfonctionnements.

2) Installez un filtre à air.

Installez un filtre à air près du distributeur, en amont. Un niveau de filtrage 5 µm ou inférieur doit être choisi.

3) Installez un sécheur, un échangeur AIR/AIR, etc.

L'air comprimé contenant trop de condensats peut entraîner un dysfonctionnement des distributeurs et des autres équipements pneumatiques. Pour éviter ce problème, installez un sécheur d'air ou un échangeur AIR/AIR, etc.

4) Si une poussière de carbone excessive est générée, éliminez-la en installant des filtres microniques en amont des distributeurs.

Si de la poussière de carbone est générée de manière excessive par le compresseur, il est probable qu'elle se colle à l'intérieur des distributeurs et qu'elle entraîne un dysfonctionnement.



Série VXD

Précautions spécifiques au produit 2

Veuillez lire ces consignes avant utilisation. Reportez-vous à la couverture en fin de manuel pour connaître les Consignes de sécurité "Précautions d'Utilisation des Produits SMC" (M-E03-3) et au guide d'utilisation pour les précautions concernant les électrovannes de type 2 pour le contrôle des fluides. À télécharger sur notre site Web : <http://www.smc.eu>

Sélection

⚠ Attention

<Eau>

L'utilisation d'un fluide contenant des corps étrangers peut entraîner des problèmes comme des dysfonctionnements et des fuites au niveau des joints en favorisant l'usure du siège de la vanne et de l'armature et en adhérant aux pièces coulissantes de l'armature, etc. Posez un filtre adéquat (crépine) immédiatement en amont de la vanne. En règle générale, utilisez 80 à 100 mailles.

L'eau d'approvisionnement comprend des matières qui créent un dépôt de sédiments ou d'agréats résistants tels que le calcium et le magnésium. Les sédiments et agrégats peuvent entraîner un dysfonctionnement de la vanne et l'empêcher de fonctionner correctement. Il faut donc installer un appareil d'adoucissement de l'eau qui extrait ces matières, et un filtre (crépine) directement avant la vanne.

<Huile>

Généralement, le FKM est utilisé comme matière de joint car il résiste à l'huile. La résistance de la matière du joint peut varier en fonction du type d'huile, du fabricant, ou des additifs. Vérifiez la résistance avant toute utilisation.

4 Milieu ambiant

Utilisez le produit dans la plage de température admissible. Vérifiez la compatibilité entre les matériaux de composition du produit et la température ambiante. Assurez-vous que le fluide ne touche pas la surface externe du produit.

5 Mesures contre l'électricité statique

Prenez des mesures contre l'électricité statique que certains fluides peuvent générer.

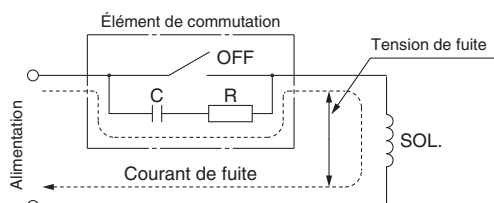
6 Fonctionnement à faible température

- 1) La vanne peut être utilisée à température ambiante comprise entre -10 et -20 °C. Toutefois, prenez des mesures de prévention contre le gel ou la solidification des impuretés, etc.
- 2) Lorsque vous utilisez des distributeurs destinés à des applications en contact avec l'eau dans des environnements froids, prenez les mesures préventives nécessaires pour éviter que l'eau ne gèle dans le système quand la pompe d'alimentation en eau est éteinte (via une purge d'eau, etc.). Lorsque vous utilisez un appareil de chauffage pour procéder au réchauffement, veillez à ne pas exposer la partie de la bobine à la chaleur. Il est recommandé d'installer un sécheur d'air ou un complexe isolant pour le corps pour éviter une situation de gel où la température du point de condensation est élevée et la température d'utilisation est basse, avec un débit élevé.

⚠ Précaution

1 Tension de fuite

Lorsque vous utilisez une résistance en parallèle d'un élément de commutation et que vous utilisez un élément C-R (protection de circuit) pour protéger l'élément de commutation, le courant de fuite circule dans la résistance, l'élément C-R, etc., et risque d'empêcher la vanne de s'éteindre.



Bobine AC : 5 % max de la tension nominale
Bobine DC : 2 % max de la tension nominale

Sélection

⚠ Précaution

2 Sélection du modèle

Le matériel varie en fonction du fluide. Sélectionnez les modèles optimaux pour le fluide.

3 Quand le fluide est l'huile.

La viscosité cinématique ne doit pas excéder 50 mm²/s.

Montage

⚠ Attention

1 Arrêtez l'équipement si les fuites d'air augmentent ou si l'équipement ne fonctionne pas correctement.

Après le montage, assurez-vous qu'il a été réalisé correctement en réalisant un test de fonctionnement adéquat.

2 N'appliquez pas de force externe sur la bobine.

Après le serrage, appliquez une clé ou un autre outil sur l'extérieur des pièces de connexion de la tuyauterie.

3 Montez la vanne avec la bobine vers le haut, et non vers le bas.

Le montage d'une vanne avec sa bobine vers le bas favorise l'adhésion des corps étrangers présents dans le liquide sur la pièce centrale en acier et provoque des dysfonctionnements. En particulier pour le contrôle strict des fuites, dans les applications à vide ou sans fuite, la bobine doit être positionnée vers le haut.

4 Ne chauffez pas la bobine avec un isolant thermique, etc.

Utilisez des bandes isolantes, réchauffeurs, etc., pour éviter le gel seulement sur les raccords et le corps. Ils risquent de brûler la bobine.

5 Utilisez des fixations, sauf dans le cas de raccordement en acier et de raccords en cuivre.

6 Évitez les sources de vibration ou réglez le bras du corps sur la longueur minimum afin d'empêcher la résonance.

7 Peinture et revêtement

Les mises en garde ou caractéristiques imprimées ou fixées sur le produit ne doivent pas être effacées, éliminées ou recouvertes.



Série VXD

Précautions spécifiques au produit 3

Veillez lire ces consignes avant utilisation. Reportez-vous à la couverture en fin de manuel pour connaître les Consignes de sécurité "Précautions d'Utilisation des Produits SMC" (M-E03-3) et au guide d'utilisation pour les précautions concernant les électrovannes de type 2 pour le contrôle des fluides. À télécharger sur notre site Web : <http://www.smc.eu>

Procédures de montage/démontage

⚠ Précaution

- 1 Avant le démontage, assurez-vous de couper l'alimentation électrique et l'alimentation en pression, puis évacuez la pression résiduelle.

Démontage

<N.F.>

- 1) Desserrez les vis de montage.
La bobine, la butée, le ressort de rappel, l'armature et le corps peuvent être retirés.

<N.O.>

- 1) Desserrez les vis de montage.
La bobine, le poussoir, les joints toriques, l'adaptateur et le corps peuvent être retirés.

Montage

<Commun à N.F. Et N.O.>

- 1) Pour le montage des composants du corps, suivez leur procédure de démontage en sens inverse.
- 2) Maintenez la bobine contre le corps et serrez les vis d'au moins deux tours en diagonale (Fig. 2) de manière à ne pas laisser le moindre espace entre la bobine et le corps (Fig. 1.)
Serrez les vis en suivant l'ordre "1→2→3→4→1→2→3→4".

Couple de serrage adéquat [N·m]

VXD2 ³ _A	0.5
VXD2 ⁴ _B	
VXD2 ⁵ _C	
VXD2 ⁶ _D	0.7

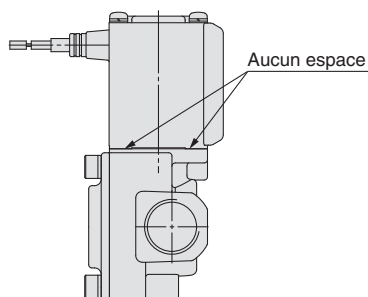


Fig. 1

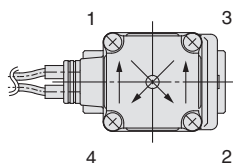
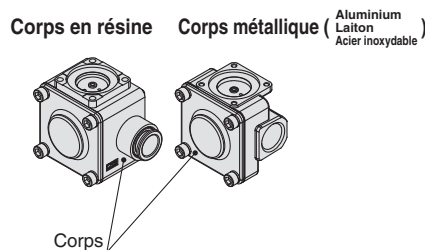
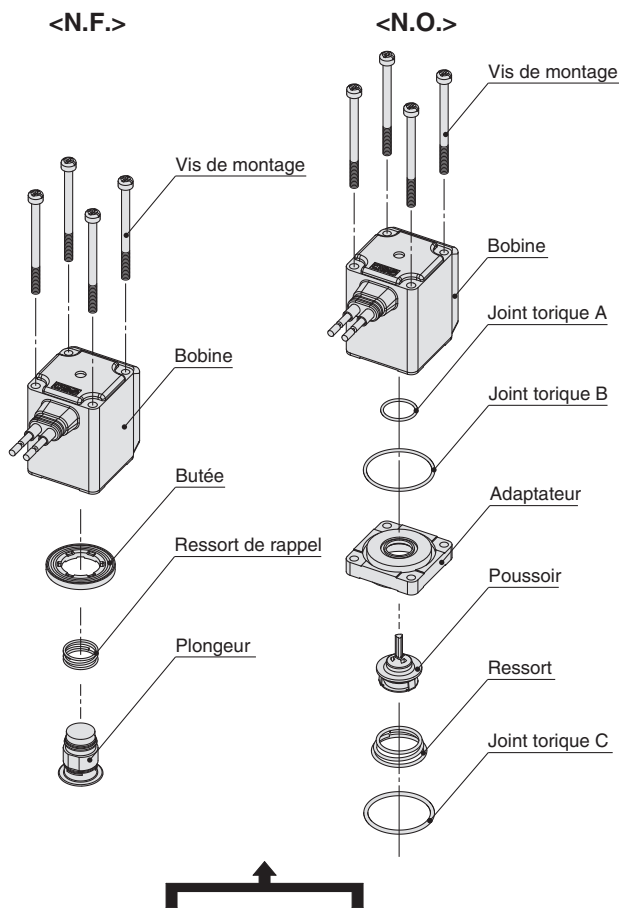


Fig. 2

* Après avoir serré les vis, assurez-vous qu'il n'y a aucun espace entre la bobine et le corps (Fig. 1.)

* Après avoir procédé au démontage et au montage, assurez-vous de l'absence de fuite au niveau du joint. En outre, lors du redémarrage de la vanne, assurez-vous qu'elle fonctionne correctement après avoir vérifié les précautions de sécurité.





Série VXD

Précautions spécifiques au produit 4

Veuillez lire ces consignes avant utilisation. Reportez-vous à la couverture en fin de manuel pour connaître les Consignes de sécurité "Précautions d'Utilisation des Produits SMC" (M-E03-3) et au guide d'utilisation pour les précautions concernant les électrovannes de type 2 pour le contrôle des fluides. À télécharger sur notre site Web : <http://www.smc.eu>

Raccordement

⚠ Attention

- 1 Lors de l'utilisation, la détérioration du tube ou l'endommagement des raccords risque de provoquer un relâchement des tubes et leur déstabilisation.

Afin d'empêcher un mouvement non-voulu du tube, installez des couvercles protecteurs ou fixez les tubes de manière sûre.

- 2 Pour raccorder le tube, fixez solidement le produit à l'aide des trous de fixation.

⚠ Précaution

- 1 Préparations préliminaires au raccordement

Avant le raccordement, soufflez ou nettoyez les raccords à l'eau pour éliminer tous les copeaux, l'huile de coupe et autres dépôts de l'intérieur des tubes.

Procédez au raccordement de telle sorte qu'il ne tire pas, n'appuie pas, ne plie pas et n'exerce pas d'autres forces sur le corps de la vanne.

- 2 Évitez de brancher les lignes de terre au raccordement pour empêcher la corrosion du système.

- 3 Serrez toujours les filetages au couple approprié.

Respectez le couple de serrage approprié (voir ci-dessous) lorsque vous fixez les raccords aux distributeurs.

Couple de serrage pour les tuyaux

Filetage	Couple de serrage adéquat [N·m]
Rc 1/8	7 à 9
Rc 1/4	12 à 14
Rc 3/8	22 à 24
Rc 1/2	28 à 30
Rc 3/4	36 à 38
Rc 1	

- 4 Lors de la connexion d'un raccordement à un produit

Évitez les erreurs concernant l'orifice d'approvisionnement etc.

- 5 Si le régulateur et l'électrovanne sont connectés directement, des vibrations peuvent être générées. Ne pas les connecter.

- 6 Si la surface effective de raccordement qui est sur le côté d'alimentation du fluide est réduite, le fonctionnement devient instable en raison des variations de différence de pression lors de l'utilisation de la vanne. Le raccordement d'alimentation du fluide doit correspondre à la taille d'orifice de la vanne.

Conditions de raccordement recommandées

- 1 Lors du raccordement de tubes à raccords instantanés, fournissez une longueur de tuyau supplémentaire comme l'indique la Fig. 1, en configuration de raccordement recommandée.

Aussi, n'appliquez pas de force externe aux raccords lorsque vous attachez les tubes au moyen de colliers, etc. (voir Fig. 2.)

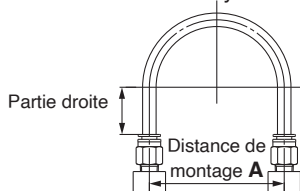
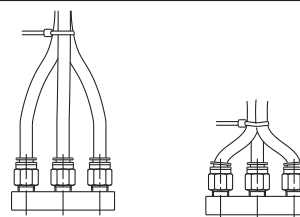


Fig. 1 Configuration de raccordement recommandée

Conditions de raccordement recommandées

Unité : mm

Taille du tube	Distance de montage A			Longueur de portion droite
	Tube en nylon	Tube en polyamide	Tube en polyuréthane	
Ø 1/8"	44 min.	35 min.	25 min.	16 min.
Ø 6	84 min.	66 min.	39 min.	30 min.
Ø 1/4"	89 min.	70 min.	57 min.	32 min.
Ø 8	112 min.	88 min.	52 min.	40 min.
Ø 10	140 min.	110 min.	69 min.	50 min.
Ø 12	168 min.	132 min.	88 min.	60 min.



Recommandé

Inacceptable

Fig. 2 Attacher les tubes au moyen de colliers

Câblage

⚠ Attention

1. L'électrovanne est un produit électrique. Pour des raisons de sécurité, il convient d'installer un fusible et un disjoncteur appropriés avant de l'utiliser.

Lorsque plusieurs électrovannes sont utilisées, il ne suffit pas d'installer un fusible du côté de l'entrée. Pour assurer la sécurité des appareils, il faut choisir et installer un fusible pour chaque circuit.

2. N'appliquez pas de tension CA à la bobine CA de type « H » à moins qu'elle ne soit équipée d'un redresseur pleine onde intégré, sous peine d'endommager la bobine.

⚠ Précaution

- 1 En règle générale, utilisez un fil électrique avec une section transversale de 0.5 à 1.25 mm² pour le câblage. Par ailleurs, ne soumettez pas les câbles à une force trop importante.
- 2 Utilisez des circuits électriques qui ne génèrent aucune vibration au niveau des contacts.
- 3 Utilisez une tension équivalente à $\pm 10\%$ de la tension nominale. Dans le cas d'une alimentation DC où l'importance réside dans la réponse, restez à environ $\pm 5\%$ de la valeur nominale. La chute de tension correspond à la valeur dans la section du câble raccordant la bobine.
- 4 Si une surtension de la bobine affecte le circuit électrique, installez une protection de circuit parallèlement à la bobine. Ou bien, utilisez une option disponible avec le circuit de protection contre les surtensions. (Toutefois, une surtension peut se produire même lorsqu'un circuit de protection contre les surtensions est utilisé.)



Série VXD

Précautions spécifiques au produit 5

Veuillez lire ces consignes avant utilisation.

Reportez-vous à la couverture en fin de manuel pour connaître les Consignes de sécurité "Précautions d'Utilisation des Produits SMC" (M-E03-3) et au guide d'utilisation pour les précautions concernant les électrodistributeurs de type 2 pour le contrôle des fluides. Vous les trouverez sur notre site Web : <http://www.smc.eu>

Entretien

⚠ Attention

1. Démontage du produit

La vanne chauffe si elle est utilisée avec de fluides à hautes températures. Assurez-vous que la température de la vanne a suffisamment baissé avant de travailler avec. S'il est touché par inadvertance, il y a un risque d'être brûlé.

- 1) Coupez l'alimentation du fluide et laissez s'échapper la pression du fluide dans le système.
- 2) Coupez la tension d'alimentation.
- 3) Enlevez le produit.

2. Utilisation occasionnelle

Activez les vannes au moins une fois tous les 30 jours afin d'éviter des dysfonctionnements. Procédez à un contrôle régulier tous les six mois pour garantir une utilisation optimale de l'appareil.

⚠ Précaution

1. Filtres et tamis

- 1) Soyez attentif à l'obturation des filtres des tamis.
- 2) Remplacez les éléments du filtre après un an d'utilisation ou plus tôt si la chute de pression atteint 0.1 MPa.
- 3) Nettoyez les tamis lorsque la chute de pression atteint 0.1 MPa.

2. Lubrification

Si vous utilisez le produit après une lubrification, continuez à le lubrifier en permanence.

3. Stockage

En cas de stockage longue durée après une utilisation, éliminer soigneusement toute l'humidité afin d'empêcher la rouille et la détérioration des matières plastiques, etc.

4. Évacuez régulièrement la purge du filtre à air.

Précautions d'utilisation

⚠ Attention

1. S'il est possible qu'une contre-pression s'applique à la vanne, prenez des mesures de sécurité telles que le montage d'un clapet anti-retour sur le côté en aval de la vanne.
2. Quand des problèmes proviennent d'un coup de bélier, installez un dispositif de contre-pression de coup de bélier (accumulateur, etc.), ou utilisez une vanne de contre-pression de coup de bélier (série VXR). Consulter SMC pour plus de détails.
3. Quand l'électrovanne 2 voies autopilotée est fermée et que la pression est appliquée soudainement en raison du démarrage de la source d'alimentation du fluide comme la pompe et le compresseur, la vanne peut s'ouvrir momentanément et des fuites de liquides peuvent apparaître.
4. Si le produit est utilisé dans des conditions pour lesquelles une diminution rapide de la pression d'admission du distributeur et une augmentation rapide de la pression de sortie du distributeur sont répétées, un effort excessif est appliqué à la membrane, ce qui entraîne l'endommagement et la chute de celle-ci et en conséquence une panne de la vanne. Vérifier les conditions d'utilisation avant emploi.

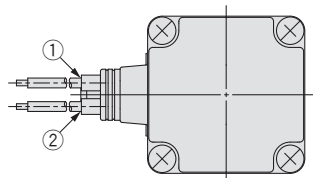
Connexions électriques

⚠ Précaution

■ Fil noyé

Bobine de classe B : AWG20 Diamètre extérieur de l'isolant de 2.6 mm

Bobine classe H : AWG18 Diamètre extérieur de l'isolant de 2.1 mm

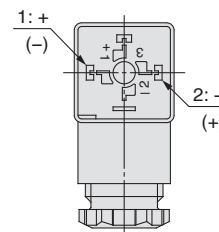


Tension nominale	Couleur du câble	
	①	②
DC	Noir	Rouge
100 VAC	Bleu	Bleu
200 VAC	Rouge	Rouge
Autre AC	Gris	Gris

* Il n'y a pas de polarité.

■ Connecteur DIN

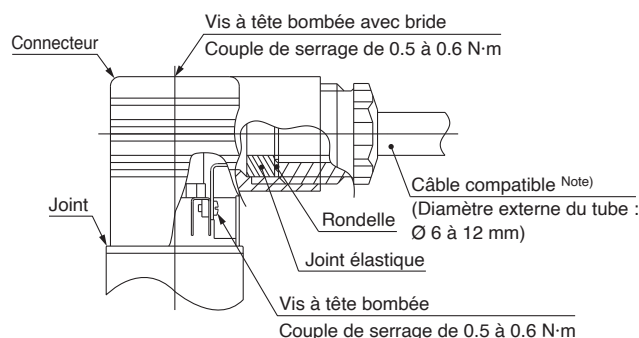
Effectuez les connexions de l'alimentation électrique selon les connexions internes du bornier DIN indiquées ci-après.



N° bornier	1	2
Connecteur DIN	+ (-)	- (+)

* Il n'y a pas de polarité.

• Utiliser un câble robuste de diamètre externe de Ø 6 à 12 mm. Utilisez les couples de serrage ci-dessous pour chaque section.



Note) Pour un diamètre externe de câble de Ø 9 à 12 mm, retirez les pièces internes du joint élastique avant l'utilisation.



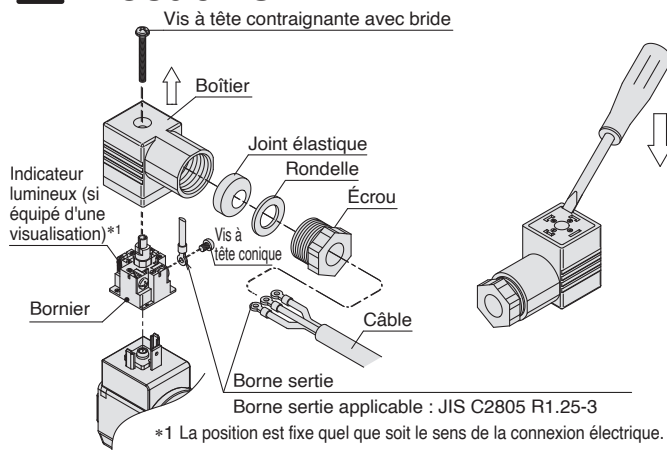
Série VXD

Précautions spécifiques au produit 6

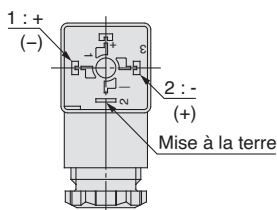
Veuillez lire ces consignes avant utilisation. Reportez-vous au dos de la couverture pour les consignes de sécurité, les « Précautions de Manipulation pour les Produits SMC » (M-E03-3) et le manuel d'utilisation des électrodistributeurs à 2 raccords pour les précautions de contrôle des fluides. Vous pouvez les télécharger sur notre site Web : <http://www.smc.eu>

Connexions électriques

⚠ Précaution



Les connexions internes sont indiquées ci-dessous. Effectuez les connexions à l'alimentation électrique en conséquence.

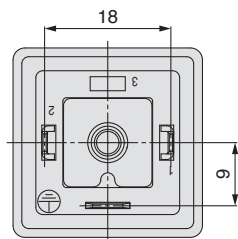


N° borne	1	2
Connecteur DIN	+(-)	-(+)

* Il n'y a pas de polarité.

Connecteur DIN (EN175301-803)

Ce connecteur DIN correspond au connecteur DIN de forme A avec un pas de 18 mm, qui est conforme à la norme EN175301-803B.



■ Boîtier de connexion

Démontage

1. Desserrez la vis de montage et retirez le couvercle de la borne du boîtier de connexion.

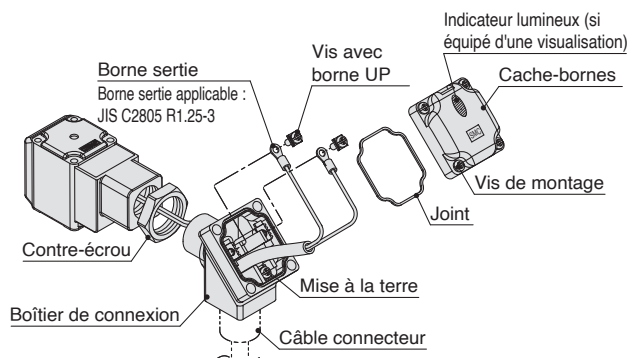
Câblage

1. Insérez le câble dans le boîtier de connexion.
 2. Desserrez la vis avec la borne UP du boîtier de connexion, puis insérez le câble central ou la borne sertie du câble dans la borne et fixez-le solidement avec la vis avec la borne UP.
- Note 1) Serrez la vis à un couple compris entre 0,5 et 0,6 N·m.

⚠ Précaution

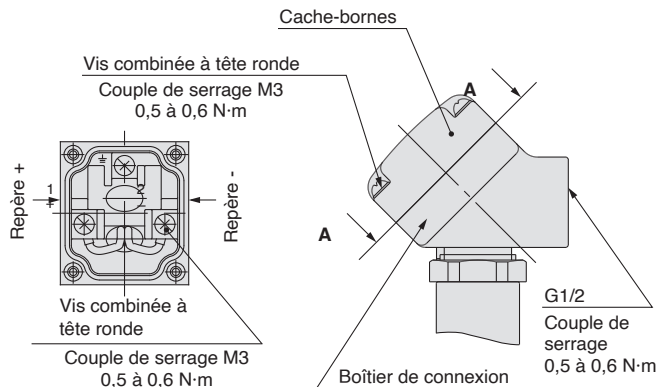
Assemblage

1. Insérez le joint dans le boîtier de connexion, puis fixez le couvercle du boîtier avec la vis de montage.
- Note 1) Serrez la vis à un couple compris entre 0,5 et 0,6 N·m.
- Note 2) Pour modifier l'orientation du boîtier de connexion, suivez la procédure ci-dessous.
1. Appliquez un outil (clé à molette, clé plate, etc.) sur la largeur des méplats du boîtier de connexion et tournez le boîtier dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
 2. Desserrez le contre-écrou.
 3. Tournez le boîtier de connexion dans le sens de serrage (sens des aiguilles d'une montre) jusqu'à environ 15° en avant de la position souhaitée.
 4. Tournez le contre-écrou manuellement vers le côté bobine jusqu'à ce qu'il soit légèrement serré.
 5. Appliquez un outil sur la largeur des méplats du boîtier de connexion et tournez-le jusqu'à la position souhaitée (sur un angle d'environ 15°) de manière à serrer le boîtier de connexion.
- Note) Lorsque vous modifiez l'orientation en appliquant une force de serrage supplémentaire sur le boîtier de connexion à partir de la position réglée en usine, ne tournez pas plus d'un demi-tour.



Effectuez les connexions selon les repères indiqués ci-dessous.

- Utilisez les couples de serrage ci-dessous pour chaque section.
- Scellez correctement le raccord de la borne (G1/2) avec le boîtier spécial de connexion de câblage, etc.



Coupe A-A

(Schéma de connexion interne)



Série VXD

Précautions spécifiques au produit 7

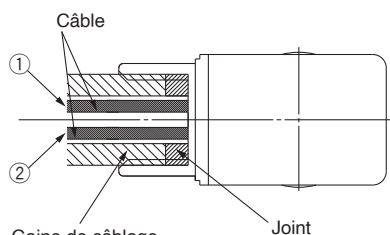
Veuillez lire ces consignes avant utilisation. Reportez-vous au dos de la couverture pour les consignes de sécurité, les « Précautions de Manipulation pour les Produits SMC » (M-E03-3) et le manuel d'utilisation des électrodistributeurs à 2 raccords pour les précautions de contrôle des fluides. Vous pouvez les télécharger sur notre site Web : <http://www.smc.eu>

Connexions électriques

⚠ Précaution

■ Gaine de protection

Lorsqu'utilisé comme équivalent IP65, utilisez le joint pour installer la gaine de câblage. Utilisez également le couple de Bobine de classe B : diam. ext. de l'isolant AWG20 : 2,5 mm
Bobine de classe H : diam. ext. de l'isolant AWG18 : 2,1 mm



Gaine de câblage
(Raccord G1/2 Couple de serrage 0,5 à 0,6 N·m)

Tension nominale	Couleur du câble	
	①	②
CC	Noir	Rouge
100 Vca	Bleu	Bleu
200 Vca	Rouge	Rouge
Autre CA	Gris	Gris

Description	Réf.
Joint	VCW20-15-6

Note) Veuillez la commander séparément.

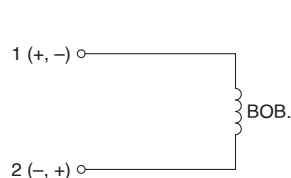
* Il n'y a pas de polarité.

Connexions électriques

⚠ Précaution

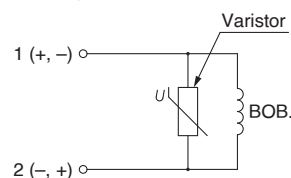
[Circuit CC]

Fil noyé, Borne plate



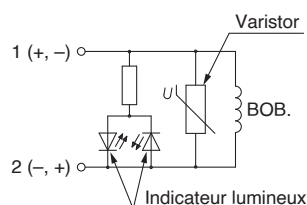
Sans option électrique

Fil noyé, connecteur DIN Boîtier de connexion, Gaine de protection



Avec protection de circuit

Connecteur DIN, boîtier de connexion

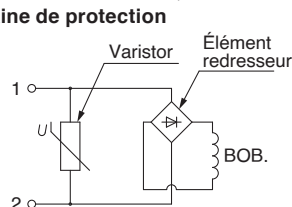


Avec visualisation et protection de circuit

[Circuit CA]

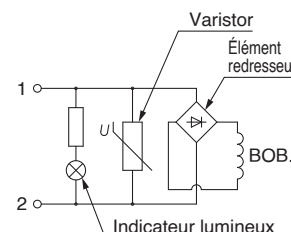
* Pour CA, le produit standard est équipé d'une protection de circuit.

Fil noyé, connecteur DIN Boîtier de connexion, Gaine de protection



Sans option électrique

Connecteur DIN, Boîtier de connexion



Avec visualisation et protection de circuit

Note 1) La bobine pour connecteur DIN type H avec tension CA n'a pas de redresseur à onde complète. Le redresseur à onde complète est intégré au connecteur DIN. Reportez-vous à la page 35 pour le commander comme accessoire.

Raccord instantané

⚠ Précaution

Pour plus d'informations sur la manipulation des raccords instantanés et sur les tubes appropriés, reportez-vous à la page 47 et à la section Raccords et tubes des « Précautions de manipulation des produits SMC » sur le site Web de SMC.

Consignes de sécurité

Ces consignes de sécurité ont été rédigées pour prévenir des situations dangereuses pour les personnes et/ou les équipements. Ces instructions indiquent le niveau de risque potentiel à l'aide d'étiquettes "Précaution", "Attention" ou "Danger". Elles sont toutes importantes pour la sécurité et doivent être appliquées, en plus des Normes Internationales (ISO/IEC)¹⁾, à tous les textes en vigueur à ce jour.

Danger:

Danger indique un risque potentiel de niveau fort qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

Attention:

Attention indique un risque potentiel de niveau moyen qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

Précaution:

Précaution indique un risque potentiel de faible niveau qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner des blessures mineures ou peu graves.

1) ISO 4414 : Fluides pneumatiques – Règles générales et exigences de sécurité pour les systèmes et leurs composants.
ISO 4413 : Fluides hydrauliques – Règles générales et exigences de sécurité pour les systèmes et leurs composants.
IEC 60204-1 : Sécurité des machines – Matériel électrique des machines. (1ère partie : recommandations générales).
ISO 10218-1 : Robots et dispositifs robotiques - Exigences de sécurité pour les robots industriels - Partie 1 : robots.
etc.

Attention

1. La compatibilité du produit est sous la responsabilité de la personne qui a conçu le système et qui a défini ses caractéristiques.

Etant donné que les produits mentionnés sont utilisés dans certaines conditions, c'est la personne qui a conçu le système ou qui en a déterminé les caractéristiques (après avoir fait les analyses et tests requis) qui décide de la compatibilité de ces produits avec l'installation. Les performances et la sécurité exigées par l'équipement seront de la responsabilité de la personne qui a déterminé la compatibilité du système. Cette personne devra réviser en permanence le caractère approprié de tous les éléments spécifiés en se reportant aux informations du dernier catalogue et en tenant compte de toute éventualité de défaillance de l'équipement pour la configuration d'un système.

2. Seules les personnes formées convenablement pourront intervenir sur les équipements ou machines.

Le produit présenté ici peut être dangereux s'il fait l'objet d'une mauvaise manipulation. Le montage, le fonctionnement et l'entretien des machines ou de l'équipement, y compris de nos produits, ne doivent être réalisés que par des personnes formées convenablement et expérimentées.

3. Ne jamais tenter de retirer ou intervenir sur le produit ou des machines ou équipements sans s'être assuré que tous les dispositifs de sécurité ont été mis en place.

1. L'inspection et l'entretien des équipements ou machines ne devront être effectués qu'une fois que les mesures de prévention de chute et de mouvement non maîtrisé des objets manipulés ont été confirmées.
2. Si un équipement doit être déplacé, assurez-vous que toutes les mesures de sécurité indiquées ci-dessus ont été prises, que le courant a été coupé à la source et que les précautions spécifiques du produit ont été soigneusement lues et comprises.
3. Avant de redémarrer la machine, prenez des mesures de prévention pour éviter les dysfonctionnements malencontreux.

4. Nos produits ne peuvent pas être utilisés au-delà de leurs caractéristiques techniques.

Nos produits ne sont pas développés, conçus et fabriqués pour une utilisation dans les conditions ou environnements suivants. Une utilisation dans ces conditions ou environnements n'est pas couverte.

1. Conditions et environnements en dehors des caractéristiques techniques indiquées, ou utilisation en extérieur ou dans un endroit exposé aux rayons du soleil.
2. Utilisation dans les secteurs nucléaire, ferroviaire, aérien, aérospatial, maritime ou automobile, application militaire, équipements affectant la vie humaine, le corps et les biens, équipements relatifs aux carburants, équipements de loisir, circuits d'arrêt d'urgence, embrayages de presse, circuits de freinage, équipements de sécurité, etc. et toute autre application ne correspondant pas aux caractéristiques standard énoncées dans les catalogues et les manuels d'utilisation.
3. Utilisation dans les circuits interlock, sauf pour une utilisation avec double verrouillage telle que l'installation d'une fonction de protection mécanique en cas de défaillance. Inspectez régulièrement le produit pour vérifier son bon fonctionnement.

Précaution

Nous développons, concevons et fabriquons des produits pour équipement de commande automatique destinés à une utilisation inoffensive dans les industries de fabrication. L'utilisation dans les industries non manufacturières n'est pas couverte.

Les produits que nous fabriquons et commercialisons ne peuvent pas être utilisés à des fins de transactions ou de certification indiquées dans la Loi sur les mesures.

La nouvelle Loi sur les mesures interdit l'utilisation d'unités autres que SI au Japon.

Garantie limitée et clause limitative de responsabilité/ clauses de conformité

Le produit utilisé est soumis à la "Garantie limitée et clause limitative de responsabilité" et aux "Clauses de conformité". Veuillez les lire attentivement et les accepter avant d'utiliser le produit.

Garantie limitée et clause limitative de responsabilité

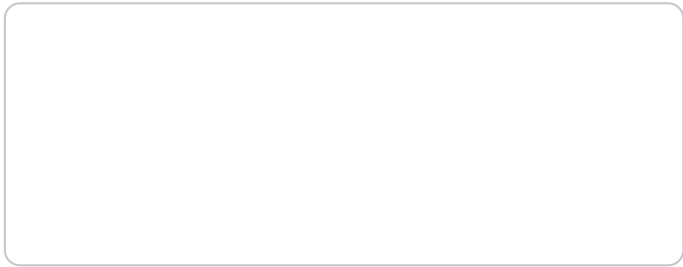
1. La période de garantie du produit est d'un an de service ou d'un an et demi après livraison du produit, selon la première échéance.²⁾ Le produit peut également tenir une durabilité spéciale, une exécution à distance ou des pièces de rechange. Veuillez demander l'avis de votre succursale commerciale la plus proche.
2. En cas de panne ou de dommage signalé pendant la période de garantie, période durant laquelle nous nous portons entièrement responsable, votre produit sera remplacé ou les pièces détachées nécessaires seront fournies. Cette limitation de garantie s'applique uniquement à notre produit, indépendamment de tout autre dommage encouru, causé par un dysfonctionnement de l'appareil.
3. Avant d'utiliser les produits SMC, veuillez lire et comprendre les termes de la garantie, ainsi que les clauses limitatives de responsabilité figurant dans le catalogue pour tous les produits particuliers.
- 2) Les ventouses sont exclues de la garantie d'un an.
Une ventouse étant une pièce consommable, elle est donc garantie pendant un an à compter de sa date de livraison.
Ainsi, même pendant sa période de validité, la limitation de garantie ne prend pas en charge l'usure du produit causée par l'utilisation de la ventouse ou un dysfonctionnement provenant d'une détérioration d'un caoutchouc.

Clauses de conformité

1. L'utilisation des produits SMC avec l'équipement de production pour la fabrication des armes de destruction massive (ADM) ou d'autre type d'arme est strictement interdite.
2. Les exportations des produits ou de la technologie SMC d'un pays à un autre sont déterminées par les directives de sécurité et les normes des pays impliqués dans la transaction. Avant de livrer les produits SMC à un autre pays, assurez-vous que toutes les normes locales d'exportation sont connues et respectées.

Consignes de sécurité

Lisez les "Précautions d'utilisation des Produits SMC" (M-E03-3) avant toute utilisation.



SMC Corporation (Europe)

Austria	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office.at@smc.com
Belgium	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be
Bulgaria	+359 (0)2807670	www.smc.bg	sales.bg@smc.com
Croatia	+385 (0)13707288	www.smc.hr	sales.hr@smc.com
Czech Republic	+420 541424611	www.smc.cz	office.at@smc.com
Denmark	+45 70252900	www.smc.dk.com	smc.dk@smc.com
Estonia	+372 651 0370	www.smc.ee	info.ee@smc.com
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smc.fi@smc.com
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	smc.fi@smc.com
Germany	+49 (0)61034020	www.smc.de	info.de@smc.com
Greece	+30 210 2717265	www.smc.hellas.gr	sales@smchellas.gr
Hungary	+36 23513000	www.smc.hu	office.hu@smc.com
Ireland	+353 (0)14039000	www.smcautomation.ie	technical.ie@smc.com
Italy	+39 03990691	www.smcitalia.it	mailbox.it@smc.com
Latvia	+371 67817700	www.smc.lv	info.lv@smc.com

Lithuania	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info.lt@smc.com
Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post.no@smc.com
Poland	+48 222119600	www.smc.pl	technical.ie@smc.com
Portugal	+351 214724500	www.smc.eu	apoiocliente.pt@smc.com
Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	office.ro@smc.com
Russia	+7 (812)3036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	sales.sk@smc.com
Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office.si@smc.com
Spain	+34 945184100	www.smc.eu	post.es@smc.com
Sweden	+46 (0)86031240	www.smc.nu	order.se@smc.com
Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	helpcenter.ch@smc.com
Turkey	+90 212 489 0 440	www.smcturkey.com.tr	satis@smcturkey.com.tr
UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales.gb@smc.com
South Africa	+27 10 900 1233	www.smcza.co.za	Sales.za@smc.com